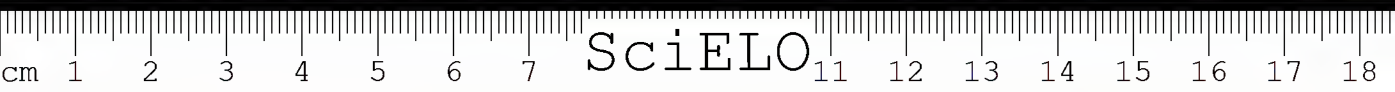

cm 1 2 3 4 5 6 7 8 SciELO 12 13 14 15 16 17 18 19


SciELO

45




cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

# SUMARIO



Jornal do Commercio
RODRIGUES & CIA.
Avenida Rio Branco n. 117
RIO DE JANEIRO
1939

VOL. 1, N. 1 NOVEMBRO DE 1939

# ARQUIVOS
DO
# SERVIÇO FLORESTAL



MINISTERIO DA AGRICULTURA
RIO DE JANEIRO
BRASIL

Os *Arquivos do Serviço Florestal* serãa publicados em epoca não determinada e canterãa trabalhos originais, realizados pelos técnicas da *Serviço* au por cientistas estranhos, que, pela camissão de redaçãa, farem julgados adequados à natureza da publicaçãa.

Os *Arquivos* serão permutadas par publicações similares, de estabelecimentos e sociedades científicas nacionais e estrangeiras.



Toda correspondência deverá ser dirigida ao

*Diretor do Serviço Florestal*

*Jardim Botânico*

*Rio de Janeiro — BRASIL*

## COMUNICAÇAO

Em virtude da reforma procedida na organização do Ministério da Agricultura do Brasil, foi creado, entre outros departamentos novos, o Serviço Florestal.

O Instituto de Biologia Vegetal foi extinto, tendo o Jardim Botânico e a Secção de Botânica passado para o novel Serviço Florestal, que se acha constituido das seguintes secções:

Botânica (compreendendo o Jardim Botânico)

Silvicultura (Hortos Florestais)

Tecnologia dos produtos florestais

Parques Nacionais (compreendendo as Estações Biológicas).

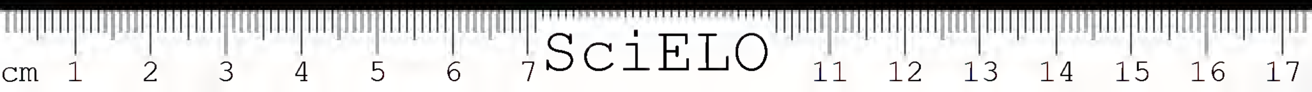
Os "Arquivos do Serviço Florestal", cujo primeiro número ora é dado à publicidade, substituem os "Arquivos do Instituto de Biologia Vegetal", que vinham sendo publicados em substituição aos "Arquivos do Jardim Botânico", iniciado em 1915, desde o ano de 1934 e ficam encerrados com o Vol. 4 n. 1, saído em junho de 1938.

Seguindo a mesma orientação do seu antecessor, os atuais "Arquivos do Serviço Florestal" não constituirão, pois, solução de continuidade na divulgação dos trabalhos de botânica realizados pelos técnicos do extinto Instituto de Biologia Vegetal.

O Serviço Florestal acha-se instalado na antiga séde do Instituto de Biologia Vegetal, à rua Jardim Botânico, 1008 — Rio de Janeiro.

Novembro de 1939.

**F. de Assis Iglesias**
Director do Serviço Florestal.


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

ARQUIVOS
DO
SERVIÇO FLORESTAL

VOL. 1, N. 1 NOVEMBRO, 1939

# PLANTES NOUVELLES OU PEU CONNUES DE LA RÉGION AMAZONIENNE (XI^e série)

par

A. DUCKE

## MORACEAE

### Anonocarpus peruvianus Ducke n. sp.

A specie unica adhuc cognita (*A. amazonicus* Ducke) differt foliis plus minus lanceolato-vel oblanceolato-oblongis magis coriaceis utrinque glabris nitidis subconcoloribus, costis secundariis a costa mediana sub angulo fere recto exeuntibus ante marginem distinctissime arcuato-conjunctis. Arbor parva ramulis parum puberulis, foliis forma et nervatione generis *Ogcodeia* species quasdam rememorantibus, petiolo 10-15 mm. longo parce puberulo, lamina 130-200 mm. longa et 50-70 mm. lata, basi anguste rotundata vel obtusa, apice vulgo longe abrupteque caudato-acuminata. Fructus omnino ut in specie altera.

In silva non inundabili prope Yurimaguas, Rio Huallaga, in Peruviae Departamento Loreto, 13-2-1924 leg. J. G. Kuhlmann, H. J. B. R. 19816.

Seconde espèce d'un genre jusqu'ici monotype; diffère de la première (*A. amazonicus*) par ses feuilles dont la forme et les nervures rappellent certains *Ogcodeia*.

### Anonocarpus amazonicus Ducke. Planches I et II.

Arbre petit ou moyen de la forêt des alluvions récentes plus ou moins inondables ("varzea") du bas Amazone (environs d'Obidos) et du Rio Madeira (Tres Casas, Krukoff 6422).

### Paraclarisia Ducke n. g.

Flores dioici, masculi in capitulo breviter pedunculato globoso vel ellipsoideo rarius oblongo et bifurcato; feminei in pedunculi brevissimi apice gemini vel solitarii. Floris masculi perianthium 4-partitum segmentis latis, imbricatis; antherae 4 magnae ovatae in columna brevissima

sessiles; ovarii rudimentum nullum. Floris feminei perianthium tubulosum, basi ovario adnatum super ovarium connivens apice foramine parvo pertusum; ovarium inferum; stilus basi inclusus carnosus crassus, stigmatibus exsertis filiformibus subbrevibus. Fructus solitarius (unus solus e floribus geminis evoluens) ovi columbae magnitudine, perianthio aucto maturitate succulento atrorubro incluso et cum eo concreto pericarpio solum apice extremo libero, semine ut in genere *Clarisia*.

Arbor parva vel mediocris, lactescens. Stipulae parvae solum in gemmis adsunt. Folia alterna pro familia vix mediocria subintegra vel obsolete dentata coriacea penninervia asperrima. Species unica Amazoniae silvas periodice inundabiles habitat.

Flores masculi a generibus *Sorocea* et *Clarisia* differunt antheris 4 in columna brevi sessilibus, a *Clarisia* etiam perianthio perfecto, 4-lobo. Flores feminei et fructus generi *Clarisia* similes.

**Paraclarisia amazonica** Ducke n. sp. Planche III.

Arbor ligno toto flavido, ramulis novellis tomento rufo vel cano aspero e pilis basi incrassatis apice acutis et subuncinatis composito indutis, vetustioribus rufescentibus vel cinerescentibus rimosis glabris. Stipulae sat breves acutae subglabrae. Foliorum petiolus 5-9 mm. longus pilis canis vel cinnamomeis basi incrassatis apice subuncinatis dense indutus, asper; lamina in ramis fertilibus (fructiferis) 40-90 mm. longa, 20-40 mm. lata, obovata vel oblongo-obovata, basi acuta aequalis vel subaequalis, apice acuta vel obtusa et saepe brevissime acuminata, margine integro vel parum undulato revoluto, plus minus elastice coriacea, supra subglaucescens nitida subbullato-rugosa, subtus subferrugineseens subopaca, in utraque pagina asperrima pilis basi subbulboso-incrassatis apice curvatis acutis supra brevissimis sat sparsis, subtus in nervis et venis sat longis et densis, penninervis costis lateralibus circiter 10 in utroque latere, supra immersiusculis subtus valide prominentibus parum ante marginem arcuato-conjunctis, venis subtus dense et pulchre prominenti-reticulatis; folia ramulorum sterilium arboris masculi laminis usque ad 140 mm. longis et ad 55 mm. latis margine interdum remote breviter dentato. Pedunculi super axillas foliorum saepius delapsorum, brevissimi et crassi, bractea basali lanceolata et bracteis peltatis pluribus imbricatis glabris margine ciliolatis fulti. Inflorescentiae masculae cum foliis novellis, 3-11 mm. longae pedunculo tomentoso, anthesi flavidae; flores in capitulo numerosi, densi, perianthio praefloratione 4-lobo lobis imbricatis supra minime pilosulis, anthesi plena e basi 4-fidis. Flores feminei in pedunculo sessiles, deflexi, anthesi circiter 3 mm. longi subureeolato-oblongi, glabri.

Habitat in Amazoniae silvis a fluminibus periodice inundatis: infra Santarem in insula Genipatuba, 2-2-1933 legit A. Ducke, H. J. B. R. 23995, cum ligno 193, mas; prope Serra do Mel in regione Rio Branco superioris ad rivum, februario 1910 leg. E. Ule 8115, mas; secus flumen Purús super ostium fluminis Acre 6-3-1933 leg. A. Ducke, H. J. B. R. 23994, femina; prope São Paulo de Olivença ad flumen Solimões, 29-1-1937 leg. A. Ducke, H. J. B. R. 35613, femina; prope Borba ad flumen Madeira fructibus maturis visa. Nomen vulgare in Santarem: "janitá", frequentius speciei communi *Clarisia ilicifolia* (= *Sahagunia strepitans* etc.) attributum.

Ce genre est évidemment intermédiaire entre *Clarisia* (y compris *Sahagunia*) et *Sorocea;* les fleurs femelles ne diffèrent en rien d'essentiel de celles des *Clarisia;* les fleurs mâles se rapprochent, par la présence d'un périanthe complet, de celles de *Sorocea* dont

elles se distinguent cependant par les 4 anthères sessiles dans une petite colonne commune. Les fleurs féminines sont solitaires ou géminées, sessiles et fortement réfléchies, au sommet d'un pédoncule très court (parfois presque nul); dans le cas où elles sont géminées, une seule évolue en fruit. Les inflorescences mâles sont en général des capitules ou des épis très courts, parfois accompagnés d'une seconde inflorescence plus ou moins rudimentaire; celles qui s'allongent un peu plus sont parfois bifides au sommet. Le genre est jusqu'ici monotype, mais *Clarisia biflora* en pourrait éventuellement constituer une seconde espèce, ce qui ne peut être confirmé que par la découverte de la plante mâle.

**Brosimum longifolium** Ducke n. sp.

Arbor vix mediocris ramulis vetustioribus rugosis cinereis lenticellosis, novellis in sicco nigrescentibus minime pilosulis cito glabratis. Gemmae vulgo 20-30 mm. longae robuste conicae apice acuminato subincurvae, sat dense canosericeae, stipulis non persistentibus. Folia parum densa, petiolo 15-25 mm. longo valido, minime et sparsim pilosulo, supra plurisulcato, lamina 100-350 mm. longa et 60-110 mm. lata, saepissime oblonga rarius ovato-oblonga, margine subintegro, basi vulgo sat obliqua obtusa vel subtruncata vel late obsolete subcordata, apice mediocriter longe subsensim vel subabrupte acuminata, tenuiter coriacea elastica, supra glabra brunnescens, subtus rufescens minime et sparsim pilosula demum saepe glabrata, utrinque nitidula, costis supra immersiusculis subtus valide prominentibus, in utroque latere 14-18 ante marginem valide arcuato-conjunctis, venulis maioribus laxis oblique transversis subtus distincte prominulis, rete venularum supra et subtus denso leviter prominulo. Receptacula super folii (interdum delapsi) axillam bina vel rarius solitaria, viridia, sub anthesi diametro usque ad 10 mm. metientia pedunculo 15-30 mm. longo, subglabra (pilis minimis, sparsis), bracteis basalibus quam bracteolae peltatae margine ciliolatae parum maioribus, floribus femineis plurimis, masculis numerosis perianthio destitutis.

Habitat prope São Paulo de Olivença (Rio Solimões, civit. Amazonas), silva terris altis, 21-8-1929 leg. A. Ducke, H. J. B. R. 23621.

Cette espèce ressemble dans plusieurs caractères au *B. ovatifolium* Ducke, de la région de l'estuaire amazonien, mais ses feuilles, en général beaucoup plus grandes et surtout plus longues, la feront toujours reconnaître à première vue. L'aspect de ces feuilles rappelle plutôt certaines Olmédiées que les autres *Brosimum* de l'hyléa; quant à la grandeur des feuilles, notre espèce est seulement excédée par *Br. amplifolium* Ducke, du Solimões et du moyen Purús.

**Brosimum pallescens** Ducke n. sp.

Arbor sat magna ramis vetustioribus obscure cinereis glabris, novellis in sicco pallide cinnamomeis minime pilosulis. Gemmae 15-20 mm. longae robuste conicae apice acuminato leviter incurvae, brunneae, tenuiter canotomentellae, stipulis non persistentibus. Folia parum densa, petiolo 8-12 mm. longo modice valido supra plurisulcato, squamuloso et parum cano-

tomentello; lamina 50-110 mm. longa 40-65 mm. lata, ovalis vel elliptico — vel rarius suboblongo-ovata basi aequaliter obtusa vel late rotundata at in medio vulgo leviter in petiolum acutata, apice sat breviter abrupte et saepius oblique acuminata, margine integro, tenuiter reflexo, coriacea, glabra, parum nitidula, in siccis utrinque pallida supra saepe glaucescens subtus subcinnamomea, costis lateralibus crebris subparallelis angulo valde aperto e costa mediana exeuntibus utrinque 18-22 parum ante marginem arcuato-conjunctis supra immersiusculis subtus tenuiter prominentibus, venulis subtus sat conspicuis etsi parum prominulis, maioribus transversalibus laxis, minoribus densissime reticulatis. Receptacula super axillam folii interdum delapsi solitaria vel bina, parum canotomentella, diametro ad 6 mm. at solum anthesi incipiente visa, deflexa vel patentia pedunculo robusto 6-9 mm. longo, bracteis basalibus quam bracteolae peltatae duplo maioribus, flore femineo solitario, floribus masculis stamine unico cum perianthio minimo saepe vix conspicuo.

Habitat prope Manáos in terris altis, silva paludosa secus ripas Igarapé Mindú superioris, 26-9-1929 leg. A. Ducke, H. J. B. R. 23611.

Ressemble dans la forme des gemmes et des feuilles, et en plusieurs autres détails, au *Br. Krukovii* Standl., du bas Madeira et du Solimões, mais en diffère par les veines réticulées excessivement denses quoique peu saillantes, ainsi que par la couleur singulièrement pâle de presque toutes ses parties végétatives. L'espèce beaucoup plus répandue *Br. paraense* Huber se distingue des deux aussitôt par ses gemmes beaucoup plus longues et très minces.

**Brosimum platyneurum** Ducke n. sp.

Arbor sat magna ramulis irregulariter angulosis cinereis vel cinnamomeis, glabris, saepe lenticellosis. Gemmae 8-18 mm. longae, angustae, longe acuminatae, fere rectae, tenuissime canotomentellae, stipulis non persistentibus. Folia modice densa, glabra (solum adulta visa), petiolo 8-18 mm. longo valido plurisulcato, lamina 70-140 mm. longa 35-70 mm. lata, oblongo-obovata vel rarius suboblonga, basi vulgo aequaliter et evidentissime in petiolum acutata, apice abrupte breviter et sat obtuse acuminata, margine integro distincte revoluto, firme coriacea, supra nitidula in sicco fuscescente, subtus subopaca subpallide ferrugineo-cinnamomea, costis lateralibus sat crebris subparallelis angulo aperto a costa mediana exeuntibus, validioribus et subtilioribus alternantibus, omnibus in nervum praemarginalem multiarcuatum terminatis, supra distincte immersis, subtus applanato-depressis parum prominulis, venulis subtus dense et regulariter reticulatis ut costae colore pallide flavido a folii pagina inter venulas ferrugineas diverso maxime conspicuis. Receptacula supra axillam folii saepe delapsi bina vel rarius solitaria, pedunculo 2-4 mm. longo, crasso, canotomentello, globosa diametro 6-11 mm. (anthesi plena), floribus femineis pluribus, masculis numerosissimis perianthio cum staminibus duobus.

Habitat prope Manáos loco Estrada do Aleixo ad ripas paludosas rivuli silvestris, 19-9-1929 leg. A. Ducke, H. J. B. R. 23622.

Espèce assez remarquable par les gemmes longues et minces (un peu moins que celles du *Br. paraense*), par les réceptacles courtement pédonculés, et surtout par les nervures des feuilles, élégantes et très caractéristiques, plates mais en relief, jaune pâle sur fond ferrugineux dans les échantillons secs.

## MORACEAE OLMEDIEAE (1)

C'est probablement avec raison que MACBRIDE (voir: Field Museum 11 (1931) ps. 62 et 63) considère excessif le nombre des genres admis pour les *Olmedieae*, mais, au lieu d'essayer à réduire ce nombre, il décrit plusieurs espèces nouvelles dans un seul sexe, dont le genre ne pourra être définitivement déterminé qu'après la découverte de l'autre sexe. La classification des *Olmedieae* est en général encore celle de TRÉCUL, mais cet auteur ne disposait que de quelques échantillons provenant de la Guyane française; elle a été complétée et considérablement améliorée par PITTIER au moins pour la flore de l'Amérique Centrale et du Nord Ouest de l'Amérique du Sud. BENTHAM et HOOKER, dans "Genera Plantarum", suivent le système de TRÉCUL, tandis que les travaux de BUREAU, BAILLON et ENGLER n'on fait que rétrograder l'oeuvre du dernier. Les travaux de TRÉCUL et de PITTIER sont accompagnés de dessins ou de photographies, ce qui est nécessaire dans ce groupe de plantes où la seule description ne suffit pas pour fixer les détails des inflorescences. Pour cette raison, certaines espèces amazoniennes récemment publiées et dont les diagnoses ne sont pas accompagnées de dessins, ne pourront jamais être reconnues sans la comparaison des types.

### Synopse des genres des *Olmedieae*

A : Réceptacles mâles et femelles d'aspect semblable, sphériques, avec bractées involucrales petites, et avec bractéoles à sommet pelté. Fleurs mâles très nombreuses, pourvues de périanthe. Fleurs femelles peu nombreuses, dépourvues de périanthe, reduites à des ovaires profondément enfoncés dans le réceptacle d'où sortent les stigmates filiformes.

1. *Brosimopsis* Sp. Moore

B : Réceptacles de forme très différente dans les deux sexes.

a : Réceptacles mâles disciformes, dépourvus de périanthes, couverts de nombreuses étamines entremélées de bractéoles diversiformes.

I : Réceptacles femelles uniflores, avec périanthe perforé au sommet et ovaire inférieur. Réceptacles mâles avec bractées involucrales intérieures longues.

2. *Pseudolmedia* Tréc.

II : Réceptacles femelles pluriflores, avec périanthes 4-lobés et ovaires inclus; les fruits mûrs sont adhérents mais se séparent facilement. Bractées involucrales également petites dans les deux sexes.

3. *Castilloa* Cervant.

---

(1) — Le travail très difficile de la dissection des réceptacles a été fait par notre collègue Kuhlmann qui a encore bien voulu se charger de diriger l'execution des dessins.

b : Réceptacles mâles pourvus de périanthes.

I : Réceptacles femelles uniflores, le périanthe perforé au sommet, l'ovaire parfaitement supère et libre dans le périanthe. Réceptacles mâles largement convexes, couverts de nombreuses fleurs pourvues de périanthe obovoide membraneux 4-lobé; filaments des étamines géniculés avant l'anthèse. Bractées involucrales des deux sexes relativement petites, celles de la série interne du mâle plus longues. Pas de bractéoles.

7. *Olmedia* R. et Pav.

II : Réceptacles femelles pluriflores, l'ovaire supère dans le périanthe ou demi-infère, les fruits mûrs non pas connés entre eux et avec le réceptacle, adhérents mais se séparant facilement. Réceptacles mâles multiflores avec périanthes. Pas de bractéoles.

1 : Bractées involucrales dans les deux sexes petites, deltoïdes; périanthes 4-fides. Réceptacles femelles avec périanthes peu nombreux et stigmates longs, helicoïdes. Réceptacles mâles sphériques, avec périanthes très nombreux.

5. *Helicostylis* Tréc.

2 : Bractées involucrales extérieures du réceptacle femelle larges et arrondies, les internes un peu plus longues, plutôt lancéolées; chez une espèce, les dernières s'accroissent à l'état fructifère et deviennent des épines assez longues. Périanthes variables selon les espèces; stigmates courts et épais. Réceptacles des deux sexes multiflores, les très jeunes un peu concaves devenant plus tard plats (en disque) et enfin dépresso-convexes.

4. *Perebea* Aubl.

3 : Bractées de la série intérieure chez les deux sexes subulées et plusieurs fois plus longues que celles des séries extérieures qui sont triangulaires. Périanthes mâles 4-fides. Périanthes féminins perforés au sommet; stigmates filiformes. Réceptacles des deux sexes à peu près sphériques.

6. *Noyera* Aubl.

III : Réceptacles femelles uniflores ou pluriflores, les ovaires parfaitement inférieurs, souvent enfoncés dans le réceptacle; où le réceptacle est pluriflore, les fruits mûrs sont parfaitement connés.

1 : Réceptacles mâles fort convexes souvent globeux, couverts de nombreuses fleurs pourvues de périanthe. Bractées involucrales petites chez les deux sexes, celles du réceptacle mâle non pas plus grandes que celles du réceptacle femelle. Réceptacle femelle uniflore ou pluriflore.

+ : Périanthes mâles à l'anthèse 4-fides jusqu'à la base. Réceptacle femelle uniflore ou avec 2 ou 3 fleurs libres.

8. *Olmediophaena* Karst.

++ : Périanthes mâles connés dans leur partie inférieure, la partie supérieure se terminant en 4 lobes courts. Réceptacle femelle uniflore ou pluriflore, dans le dernier cas avec fleurs connées au moins jusqu'au delà de la moitié.

9. *Olmediopercbea* Ducke.

2 : Réceptacles mâles concaves, sphéroïdaux ou oblongs, entourés de bractées involucrales dont les intérieures sont toujours assez grandes. Réceptacles femelles pluriflores, avec ovaires profondément enfoncés.

\+ : Réceptacles mâles sphéroïdaux concaves, ayant à l'anthèse parfaite l'aspect des fleurs de certaines guttifères (*Tovomita* etc.) ou theacées (*Ternstroemia*); leurs bractées intérieures longues, pétaloïdes, leurs périanthes composés de phylles entourant de 3 à 5 étamines. Arbres petits ou moyens avec ramification normale, les rameaux en partie décidus; stipules caduques ou à peine subpersistantes.

0 : Réceptacle féminin avec périanthes parfaitement isolés à sommet perforé ou 4 à 6 — denté.

10. *Naucleopsis* Miq.

00 : Réceptacle féminin densement couvert de périanthes peu définis composés de phylles libres qui à l'état fructifère se transforment en tubercules larges et obtus ou dents longues et aiguës.

11. *Ogcodeia* Bur.

++ : Réceptacles mâles nullement semblables aux fleurs ci-dessus mentionnées, leurs bractées intérieures à peine plus longues que les autres, non pétaloïdes. Stipules persistantes au moins sur les rameaux stériles.

0 : Réceptacles mâles environ sphériques, leurs périanthes avec phylles libres et 3 à 5 étamines. Réceptacle femelle avec périanthes entiers à sommet perforé. Arbuscule simple ou à peine ramifié.

12. *Palmolmedia* Ducke n. g.

00 : Réceptacles mâles oblongs, leurs périanthes avec phylles plus ou moins connées et 1 ou 2 étamines. Réceptacle femelle densement couvert de périanthes peu définis composés de phylles libres qui à l'état fructifère se transforment en épines longues, assez molles. Arbres petits ou moyens, ramifiés, les rameaux en partie décidus.

13. *Acanthosphaera* Warb.

### 1, Brosimopsis Sp. Moore

Ce genre diffère de *Brosimum* seulement par ses réceptacles dioïques, quant aux caractères reconnaissables dans les échantillons d'herbier. Le faciès des arbres dans la nature n'est cependant pas le même, chez les deux genres; il y a apparemment encore des différences dans les bois, celui de *Brosimopsis* n'ayant pas de coeur. Le latex des *Brosimopsis* est amer, au moins chez les espèces amazoniennes que je connais; chez *Brosimum* il est insipide, et, dans quelques espèces, potable. Les *Brosimopsis* ont été rencontrés dans l'hyléa amazonienne excepté la zone voisine de l'Atlantique, et dans la forêt pluviale orientale du Brésil, au sud de Bahia et dans l'Espirito Santo.

### 2, Pseudolmedia Tréc.

Genre largement répandu en Amérique tropicale, bien représenté en Amazonie. Plusieurs espèces déjà décrites sont originaires de cette région, mais les diagnoses sont insuffisantes pour les reconnaître. Ce sont pour la plupart des arbres moyens, plus rarement de taille élevée ou toute petite.

**Pseudolmedia brosimifolia** Ducke n. sp. Planche IV.

Arbores dioicae ultra 30 m. altae, ramulis validis saepe lenticellosis cinereis, junioribus subappresse canopilosis, internodiis brevibus, dense foliosis. Stipulae solum in gemmis adsunt, 3-5 mm. longae lanceolatae acuminatae albidosericeae. Foliorum petiolus 2-4 mm. longus validus parce appresse canopilosus; lamina 40-95 mm. longa et 15-40 mm. lata, oblongo-obovata rarius lanceolato-vel subelliptico-obovata, basi acuta subaequalis rarius obtusa oblique inaequilatera, apice subabrupte vel abrupte acuminata acumine sublineari apice rotundato, firme coriacea, praeter costam medianam sparse pilosam omnino glabra, parum discolor siccitate subtus magis ferruginea, nitidula, costis lateralibus angulo aperto e costa mediana exeuntibus, in utroque latere circiter 15-20 maioribus subrectis ante marginem arcuato-anastomosantibus, in utraque pagina cum venis et venularum rete denso distincte prominentibus. Receptacula utriusque sexus sessilia super axillas foliorum praesertim delapsorum, mascula vulgo bina, feminea solitaria. Receptaculum masculum anthesi plena expansum subconcavo-discoideum 5-10 mm. diametro, bracteis involucralibus extimis et intermediis rotundatis coriaceis dorso praeter margines sericeo, extimis parvis, intermediis latis, bracteis intimis vulgo 8-12 in vivo ochroleucis subpetaloideis membranaceis, oblongo-obovatis basi unguiculatis vel ex parte obovato-spatulatis, dorso parum sericeis, marginibus lateralibus sat longe et dense albociliatis, bracteolis numerosis linearibus et spatulatis mixtis longe et dense pilosis, staminibus inter bracteolas irregulariter sparsis numerosis glabris filamento brevissimo anthera magna, ut bracteolae albidis. Receptaculum femineum anthesi ovatum vix 1, 5 mm. longum, fructiferum ut videtur fere adultum ellipsoideo-oblongum ad 10 mm. longum, parce albopilosulum siccitate strato albo indutum, bracteis involucralibus omnibus coriaceis dorso marginibus exceptis sericeo, externis et intermediis

rotundatis, internis parum maioribus subtriangularibus, stigmatibus circiter 4 mm. longis tenuiter subulatis parum tortis et revolutis.

Habitat circa Fontebôa (Rio Solimões, civitate Amazonas) in silva primaria non inundabili, legit A. Ducke 6-9-1929, H. J. B. R. 23.619 (specimina mascula) et 18.256 (specimina feminea); cum aliis speciebus hujus generis et generum affinium "muiratinga" appellatur.

Cette nouvelle espèce est surtout caractérisée par ses feuilles (petites pour le genre, glabres, coriaces) dont l'aspect (surtout la couleur) rappelle souvent les feuilles du *Brosimum paraense*.

### 3, Castilloa Cerv. (Castilla auctorum).

Ce genre a été l'objet d'une étude monographique des plus parfaites (H. Pittier, U. S. Nat. Herb. 13.249). Il est répandu en 8 espèces, du Mexique tropical à la Colombie occidentale; une neuvième espèce habite l'hyléa amazonienne.

Pitter dans sa révision magistrale du genre, a été le premier à enregistrer la présence de rameaux spéciaux, décidus avant que leur diamètre dépasse 3 cm.; il a encore constaté l'existence d'inflorescences mâles complémentaires chez les arbres féminins, toujours plus petites que les inflorescences des arbres exclusivement mâles. J'ai observé de telles branches chez plusieurs genres de ce groupe, et je crois qu'on les rencontrera chez tous les *Olmedieae*, excepté certainement *Palmolmedia* dont le tronc est simples ou à peine ramifié. Quant aux inflorescences masculines complémentaires de l'arbre femelle, je les ai observées, en dehors des *Castilloa*, chez *Helicostylis*, *Noyera*, *Perebea guianensis* et *Olmedioperebea sclerophylla*.

**Castilloa Ulei Warb. Planche IV.**

Cette espèce, le "caucho" de l'Amazonie, est caractérisée par le réceptacle féminin pauciflore, ovoïde à l'état fructifère adulte. Elle est répandue dans les hautes terres de la partie méridionale de l'hyléa, du Tocantins et Araguaya au pied des Andes. Dans quelques points du Solimões, son aire atteint la rive méridionale du fleuve (São Paulo de Olivença, H.J.B.R. 23997); dans un seul endroit, sa présence a été constatée au Nord de l'Amazone (Rio Branco de Obidos, H.J.B.R. 13.037).

### 4, Perebea Aubl.

Arbres dioïques ou polygames, avec branches en partie décidues. Réceptacles multiflores, les jeunes concaves plus tard plats, les adultes dépresso-convexes (dans *laurifolia* assez convexes dès le premier age). Bractées involucrales externes obtuses ou triangulaires, les internes plus longues et plutôt lancéolées; dans *acan-*

*thogyne* celles-ci s'accroissent à l'état fructifère et deviennent des épines; dans *laurifolia* toutes les bractées sont assez petites. Périanthes mâles 4-fides ou (dans *laurifolia*) perforés au sommet; étamines en general 4. Périanthes femelles 4-dentés ou (dans *laurifolia*) à peine denticulés; ovaire supère, dans *laurifolia* demi-infère; style court, avec deux stigmates courts et épais. Fruits mûrs adhérents mais se séparant facilement.

Les espèces, peu nombreuses, sont répandues à travers l'hyléa de l'Atlantique aux Andes, et, vers le Nord, jusqu'au Panamá. L'espèce type du genre est *Perebea guianensis* Aubl. dont *Perebea laurifolia* Tréc. diffère dans plusieurs caractères assez importants, pouvant éventuellement représenter un nouveau genre.

**Perebea guianensis** Aubl., femelle, = *Olmedia grandifolia* Tréc., mâle, d'après la description. Planches IV et V.

Cette espèce n'a été reconnue par aucun des auteurs postérieurs à Aublet; elle est, cependant, assez fréquente et répandue dans l'hyléa toute entière.

**Perebea acanthogyne** Ducke. Planche V.

Cette espèce des parties occidentales de l'Amazonie diffère du commun *P. guianensis*, dans les deux sexes, par son revêtement beaucoup plus développé, et, dans la femelle, par le réceptacle dont les bractées involucrales intérieures s'allongent à l'état fructifère et deviennent des épines rappelant certains *Ogcodeia*. On doit cependant noter que tous les réceptacles fructifères récoltés étaient à l'intérieur plus ou moins forés par des insectes, pouvant avoir subi des modifications dans leur structure.

**Perebea laurifolia** Tréc. Planche V.

L'auteur a décrit cette espèce d'après d'un spécimen féminin et sans connaître l'espèce type du genre, *P. guianensis* Aubl. Les deux espèces diffèrent dans plusieurs caractères importants de la structure des réceptacles, et leur faciès est très dissemblable, celui de *guianensis* rappelant les *Castilloa*, mais celui de *laurifolia* plutôt les *Olmediophaena*. Je ne connais l'espèce de Trécul que d'après la description originale et le dessin qui l'accompagne, et par un échantillon féminin provenant du Musée du Pará et identifié par Huber avec la dite espèce. Cet échantillon correspond en effet assez bien à la plante décrite et figurée par Trécul; toutefois, la position de l'ovaire n'est pas exactement la même, et les stigmates sont un peu plus longs et recourbés. Le seul spécimen féminin a été récolté par Huber aux environs de Belem do Pará (H.A.M.P. 6.996); les mâles sont moins rares, je les ai rencontrés en état florifère près de la dite ville (H.J.B.R. 19.481) et à Bragança (H.J.B.R.

18.287), ainsi que sur les collines au Sud de Santarem (H.J.B.R. 18.288) et au moyen Tapajoz (H.J.B.R. 13.074). L'arbre, de taille petite ou à peine moyenne, croît en forêt non inondable.

Les réceptacles mâles sont plus convexes que ceux du *P. guianensis* et leurs bractées involucrales sont plus petites; les fleurs n'ont pas le périanthe 4-fide de l'espèce citée, mais leur périanthe est entier, avec sommet perforé d'où sortent les 4 étamines.

### 5, **Helicostylis** Tréc.

Arbres de taille moyenne ou assez élevée, répandus dans les forêts pluviales de l'Amérique du Sud, surtout en Amazonie (5 espèces). Les réceptacles fructifères deviennent juseux à l'état mûr et sont comestibles ("mão de gato" dans la région du Solimões).

**Helicostylis lancifolia** Ducke.

Cette espèce a été récoltée, en dehors de la localité typique (Tonantins), encore dans le bassin du Madeira: Livramento (Krukoff 6.809, mâle, distribué sous le nom de *Olmedia tovarensis* Kl.).

**Helicostylis asperifolia** Ducke. Planche VI.

Cette espèce est caractérisée par les feuilles rudes sur les deux pages et par les pédoncules relativement courts des réceptacles mâles; les feuilles des individus mâles sont souvent beaucoup plus grandes que celles des femelles. L'arbre n'est pas rare dans la moitié occidentale de l'Amazonie brésilienne, de Manáos au haut Rio Negro et au Solimões. Krukoff l'a récolté dans le bassin du Madeira (6.811 et 7.081, fructifères, distribués sous le nom de *Pseudolmedia scabra* Macbr. qui peut éventuellement être un synonyme de l'espèce présente). Nos échantillons H.J.B.R. 23.616, de São Gabriel du Rio Negro, et 24.002, du bas Uaupés, ont été distribués par erreur comme *H. Poeppigiana*.

### 6, **Noyera** Tréc. Planche VI.

Arbres polygames, les réceptacles femelles étant souvent accompagnés de réceptacles mâles, plus petits que ceux des arbres exclusivement mâles; rameaux en partie décidus. Réceptacles globeux; bractées involucrales intérieures subulées, très longues, excédant plusieurs fois les bractées extérieures triangulaires. Réceptacle mâle multiflore, longuement pédonculé; périanthe 3-4-fide; étamines 2-4. Réceptacle femelle avec 8 à 12 fleurs, subsessile; périanthe perforé au sommet; ovaire supère (ou demi-supère?); style divisé en deux longues branches filiformes. Fruits mûrs adhérents mais se séparant facilement; périanthe charnu mais non juseux;

péricarpe chartacé; graine avec testa épaissement membraneuse presque chartacée, sans albumen. Les 3 espèces jusqu'ici connues habitent l'hyléa, de la Guyane et du Pará au haut Amazone. Je n'ai pas vu l'espèce type du genre, *N. rubra* Tréc.; les espèces que j'ai étudiées sont *N. mollis* (Poepp. et Endl.) Ducke, spécimens mâles et femelles florifères et avec fruits de tous les ages, et *N. glabrifolia* Ducke, spécimens fructifères. Ces deux espèces diffèrent légèrement du dessin de l'espèce de Trécul, dans la position de l'ovaire.

7, **Olmedia** R. et Pav. Planche VII.

Diffère des genres voisins surtout par son ovaire parfaitement supère, libre dans le périanthe, et par les filaments des étamines géniculés un peu au dessous des anthères. Les feuilles sont rudes et ont le bord irrégulièrement serrato-sinué; le périanthe féminin a le sommet perforé; le périanthe mâle est 2-4-lobé. La seule espèce décrite dans les deux sexes est *O. aspera* R. et Pav. dont j'ai vu un spécimen mâle, de Tarapoto, Pérou, E. Ule 6.412; *O. caucana* Pittier, quoique connu dans le seul mâle, appartient certainement au même genre. Ces deux espèces habitent les Andes tropicaux; toutes les autres, attribuées par les auteurs à *Olmedia*, restent douteuses.

8, **Olmediophaena** Karst. — *Olmedia* auctorum ex parte.

Arbores dioicae. Bracteae involucrales in utroque sexu parvae; bracteolae nullae. Receptaculum masculum globosum floribus numerosissimis perianthio anthesi usque ad basin quadripartito phyllis oblongis apice dilatatis, staminibus vulgo 4, filamentis rectis. Receptaculum femineum vulgo uniflorum rarius floribus 2 vel 3 non connatis, ovario infero cum perianthio concreto solum apice libero. Species amazonicae hujus generis adhuc generi *Olmedia* inclusae magis affines sunt generi *Pseudolmedia* Trec. quo differunt receptaculis masculis globosis floribus perianthio fultis bracteolis nullis.

Ce genre créé par Karsten pour un arbre colombien est représenté en Amazonie par deux espèces, jusqu'ici attribuées au genre *Olmedia* R. et Pav. dont elles diffèrent surtout par l'ovaire inférieur, et, dans les fleurs masculines, par le périanthe quadrifide et les filaments dressés dès la préfloraison.

1, **Olmediophaena obliqua** (Huber) Ducke n. comb., = *Olmedia obliqua* Huber 1909, = *Pseudolmedia obliqua* Ducke 1922 (excepté le fruit), = *Pseudolmedia Huberi* Macbr. 1931. Planche VII.

Le fruit mûr n'est pas connu; celui que j'ai attribué à la présente espèce dans mon travail cité, appartient à *Pseudolmedia laevigata* Tréc. Les fleurs mâles ont le périanthe 4-fide jusqu'à la base, avec segments linéaires à sommet dilaté et pubescent dont l'aspect,

avant l'anthèse, rappelle les bractéoles peltées des réceptacles de *Brosimum* et *Brosimopsis* (dans le travail cité j'ai pris ces segments pour des bractéoles). Cette espèce est évidemment très voisine de l'*O. coriacea* Karst., type du genre (Karsten, Flora Columbiae II t. 111); elle diffère de l'*O. maxima* par sa taille toujours modeste, les feuilles à base inégale et très oblique, les réceptacles mâles sessiles. Les réceptacles femelles sont en général uniflores mais contiennent parfois 2 ou 3 fleurs libres. Le petit arbre croît en forêt de "varzea", souvent sur la lisière de campos inondables, au bas et au moyen Amazone y compris les affluents. J'ai examiné les spécimens femelles: Rio Mapuera affluent du Trombetas, Herb. Amaz. Mus. Pará 9.074, type de l'espèce; Rio Arrayollos (Pará), H.A.M.P. 3.530. Mâles: Rio Arrayollos (Pará), H.J.B.R. 18.253; Rio Aramun (Pará), H.J.B.R. 18.254; pied du mont Parauaquara (Pará), H.J.B.R. 8.463; Vista Alegre, Rio Branco (Amazonas), H.J.B.R. 18.264; Faro (Pará) H.J.B.R. 10.594; Livramento, bassin du Madeira (Amazonas), Krukoff 6.615 et 6.705.

2, **Olmediophaena maxima** Ducke n. comb., = *Olmedia maxima* Ducke. Planche VII.

Diffère du précédent par la taille très grande, les feuilles peu obliques à peine coriaces, les réceptacles mâles pédonculés. Les réceptacles femelles semblent être constamment uniflores. La description de l'ovaire, dans mes travaux antérieurs, est erronée. Les arbres comptent parmi les plus grands de la région, et certains individus dépassent en hauteur les énormes *Ceiba pentandra*, avec qui ils partagent l'"habitat" dans la forêt périodiquement inondable de l'Amazone, y compris les cours inférieurs des affluents à eau trouble ("blanche"). Répandu du commencement de l'estuaire amazonien jusqu'au Pérou; nom populaire brésilien: "muiratinga" ou (dans la partie la plus occidentale du Solimões) "capinury". Echantillons d'herbier: Cacaoal Imperial en aval d'Obidos (Herb. Amaz. Mus. Pará 15.671) et Parintins (bois 149 Ducke), féminins, florifères; Rio Branco de Obidos (H.A.M.P. 16.951), fructifère; Gurupá (H.A.M.P. 17.196), bouches du Trombetas (H.A.M.P. 15.324), Itacoatiara (H.J.B.R. 18.265), et Borba, Rio Madeira (H.J.B.R. 23.615), mâles; Teffé, Rio Solimões (H.A.M.P. 7.341), stérile.

9, **Olmedioperebea** Ducke.

Arbores monoicae vel dioicae. Bracteae involucrales in utroque sexu parvae; bracteolae nullae. Receptaculum masculum globosum floribus numerosissimis perianthiis basi connatis apice 3-4-lobatis, staminibus vulgo 4, erectis. Receptaculum femineum uniflorum vel pluriflorum floribus connatis, ovariis inferis cum perianthio concretis.

1, **Olmedioperebea sclerophylla** Ducke. Planche VIII.

Arbre assez grand de la forêt non inondable; feuilles peu obliques, concolores, presque mates, avec veines réticulées très denses et évidentes; réceptacle femelle uniflore ou avec 2 à 4 fleurs connées jusqu'au dela de la moitié, à l'état mûr charnu non juseux, non comestible, avec odeur musquée. Récolté dans les parties occidentales de l'Etat du Pará: Santarem, H.J.B.R. 18.272, monoïque; São Luiz au pied de la dernière chute du Tapajoz, H.A.M.P. 16.393 avec de jeunes fruits; Rio Branco de Obidos, H.A.M.P. 17.119, spécimens mâles et monoïques; Oriximiná, bas Trombetas, H.A.M.P. 16.018, avec fruits adultes. Dans la partie orientale de l'Etat d'Amazonas: Lago Uaicurapá au Sud de Parintins, H. J. B.R. 24.849, bois 132, monoïque; Parintins, Ducke 121, mâle.

2, **Olmedioperebea calophylla** (Poepp. et Endl.) Ducke, — *Olmedia calophylla* Poepp. et Endl. Planche VIII.

Arbre à peine moyen de la forêt non inondable; feuilles assez obliques, discolores, brillantes, avec veines réticulées assez espacées; réceptacle femelle uniflore ou pluriflore, dans le dernier cas avec fleurs entièrement connées avec le réceptacle d'où sortent les styles par des pores entourés d'un périanthe rudimentaire réduit a des denticules; réceptacle fructifère mûr juseux, comestible ("sorvinha" à São Paulo de Olivença). Répandu du moyen Tapajoz au Solimões, et du moyen Rio Negro au Nord de Matto Grosso. Spécimens d'herbier de Manáos, H.J.B.R. 23.989 (mâle) et 23.988 (femelle, florifère); Santa Izabel, Rio Negro, 23.991 (mâle); bassin du moyen Tapajoz, 13.073 et 23.990 avec le bois 188 (mâles); São Paulo de Olivença, Rio Solimões, 35.621 (fructifère); Rio Ouro Preto affl. du Rio Pacanova affl. du Mamoré, Matto Grosso, 19.818 (mâle); bassin du bas Madeira, Krukoff 6.347 e 6.655 (mâles).

### 10. **Naucleopsis** Miq.

Arbores dioicae parvae vel vix mediocres latice vulgo (an semper) amaro, ramulis nonnullis specialibus deciduis. Receptacula mascula species generum *Tovomita* vel *Ternstroemia* quasdam adspectu rememorantia, depresso-sphaerica concava, bracteis internis magnis petaloideis; perianthii phylla 2-6; stamina per perianthium 3-5 saeplus 4. Receptacula feminea bracteis non petaloideis, herbaceo-coriaceis; perianthia in receptaculo numerosa vel pauca, optime distincta, e phyllis alte connatis composita, statu fructifero apice breviter vel mediocriter longe 4-6-dentata vel spinoso-acuminata; ovaria infera, receptaculi basi profunde immersa; receptacula fructifera maturitate emollescentia pulpa dulci repleta. Species parum numerosae hylaeae amazonicae, parte orientali excepta, incolae.

La description de *Naucleopsis* dans le travail cité de Pittier doit être référée à *Ogcodeia*. L'auteur, n'ayant pas vu des vrais

*Naucleopsis*, a confondu les périanthes entiers, pyramidés, de ce genre, avec les tubercules du réceptacle fructifère des *Ogcodeia*, originaires de phylles de périanthe libres ("pseudo-bractéoles" de quelques auteurs). MILDBRAED (Notizblatt 11 (1933) 418), ayant examiné le type du *Naucleopsis macrophylla*, put enfin reconnaître l'origine différent des tubercules, dans les deux genres. Ce caractère est d'ailleurs seul à distinguer les dits genres dont l'affinité est encore plus étroite que celle qui rapproche *Naucleopsis* et *Palmolmedia*, d'un côté, et *Ogcodeia* et *Acanthosphaera* de l'autre.

**Naucleopsis macrophylla** Miq. (fem.) — *Ogcodeia amara* Ducke 1930 (mas, non fem.), — *Ogcodeia venosa* Ducke 1932 et 1933 (mas). Planche IX.

Arbre petit ou rarement moyen de la forêt des hautes terres, assez fréquent aux environs de Manáos (H.J.B.R. 19.491, 23.984 et 23.985, mâles; 23.983 et Ducke 57, femelles, florifères et fructifères, bois 232) et encore récolté à Porto Velho, Rio Madeira (Kuhlmann, H.J.B.R. 19.806, mâle). Le réceptacle féminin a été décrit et figuré par Miquel dans "Flora Brasiliensis", la description ayant été récemment complétée par MILDBRAED, dans "Notizblatt' de Berlin-Dahlem. Le dessin dans "Fl. Bras." se réfère à un réceptacle fructifère demi adulte, encore pourvu de stigmates. Les réceptacles mâles diffèrent de ceux du *N. caloneura* par leur grandeur presque double (diamètre 20 mm. et plus) et par leur revêtement soyeux assez abondant; ils ressemblent, comme ceux de l'espèce citée, aux fleurs de certaines *Parietales*. Le nombre des bractées involucrales varie de 8 à 12.

**Naucleopsis caloneura** (Hub.) Ducke 1922 = *Olmedia caloneura* Huber 1909 = *Ogcodeia caloneura* Macbr. 1931. Planche IX.

Speciebus *Naucleopsis macrophylla* et *Ogcodeia imitans* partibus vegetativis valde similis, ab ambabus differt foliis aliquanto angustioribus acumine vulgo longiore et angustiore, tenuioribus, glaberrimis, nervo praemarginali vulgo parum profunde arcuato. Arbor dioica, parva vel mediocris. Stipulae ut in speciebus citatis, canosericeae. Folia magnitudine in eodem ramo valde diversa, petiolo 10-20 mm. longo, lamina vulgo 200-500 mm. longa, 50-150 mm. lata, adulta glaberrima, novella subtus in costa minime et sparsim pilosula, costis lateralibus saepe magis numerosis (15-20 maioribus) quam in speciebus citatis et usque ad nervum praemarginalem vix arcuatis, venulis transversalibus exacte ut in *O. imitans* (tenuioribus quam in *N. macrophylla*). Receptacula mascula in speciminibus nostris bina rarius trina vel solitaria pedunculo 7-9 mm. longo modice valido parce puberulo, bracteis involucralibus 8-12 imbricatis spiraliter insertis, minime tomentellis, extimis parvis obtusis, intermediis suborbicularibus, intimis late oblongis petaloideis in vivo albis, perianthiis numerosis parvis vulgo 4-fidis stamina vulgo 4 includentibus; receptacula anthesi plena plane expansa diametro usque ad 15 mm. metientia, florem generum *Tovomita* vel *Ternstroemia* rememorantia. Receptacula feminea fructifera

sola adsunt, semiadulta et adulta, subsphaerica usque ad 30 mm. alta et ad 40 mm. lata, solitaria, brevissime crasse pedunculata, tenuiter cinnamomeo-squamulosa et canotomentella; bracteae involucrales extimae breves et latae, intermediae longiores triangulares acuminatae, intimae (vel perianthia abortiva) e basi dilatata appresse pilosa aculeiformes usque ad 10 mm. longae; bracteolae nullae; flores in receptaculi parte superiore, pauci (usque ad 10) et inter se distantes (in adultis), perianthio pyramidato anguloso basi dilatato, supra sat longe et valide 4-6-dentato dentibus apice divergentibus, stigmatibus in receptaculo nondum adulto hinc illinc conservatis perianthii dentes sat longe superantibus valide filiformibus irregulariter subrevolutis, seminibus ut congenerum omnium receptaculo profunde immersis.

Habitat in silva primaria non inundabili, leg. A. Ducke. Specimina masculina: Rio Cuminá-mirim affl. Rio Trombetas, H. A. M. P. 7.980, typus speciei; circa lacum Salgado prope flumen Trombetas inferius, H. A. M. P. 8.892, 9.166 et 15.885; prope Parintins ad meridiem Paraná do Ramos, H. J. B. R. 35.441; prope Borba, Rio Madeira infer., H. J. B. R. 23.614. Specimina feminea: Rio Tapajoz, in collibus prope cataractas Mangabal, H. J. B. R. 13.028. Floret decembre et januario.

Diffère du *N. macrophylla* surtout dans le réceptacle fructifère, par les bractées involucrales intérieures en forme d'épines et par le nombre plus petit des périanthes; le réceptacle mâle diffère de celui de l'espèce citée par les dimensions beaucoup moindres et par le revêtement très faible.

**Naucleopsis insculptula** Ducke n. sp. Planche X.

A specie affinissima *N. caloneura* differt receptaculis foliisque multo minoribus, horum venis vix prominulis venularum rete saepissime insculpto, bracteis involucralibus interioribus acuminatis nec aculeiformibus, florum numero minore. Arbor dioica, parva, stipulis ut in citata specie at proportionaliter minoribus, interdum hinc illinc subpersistentibus. Folia petiolo 10-20 mm. longo, puberulo, lamina 140-270 mm. longa et 40-75 mm. lata, forma ut in specie citata at parum magis coriacea, adulta glaberrima (novella non visa), costis et nervo praemarginali ut in specie citata sed aliquanto tenuioribus, costis lateralibus parum minus numerosis (utrinque 14-18 maioribus), venularum rete vulgo in utraque pagina immersiusculo rarius subtus leviter prominulo. Receptacula feminea (sola nota) adsunt florifera (recentius fecundata) et fructifera adulta; florifera subellipsoidea circiter 8 mm. lata, fructifera depresso-sphaeroidea usque ad 30 mm. lata, tenuiter canotomentella, bracteis involucralibus latis, intimis (vel perianthiis abortivis?) longe acuminatis, perianthiis fertilibus 3-5, apice plus minus profunde 4-6 fidis, stigmatibus valide filiformibus modice longis. Receptacula matura pallide flava, pulposa.

Habitat in silva terris altis circa Serra do Dedal ad occidentem Lago de Faro (in civitate Amazonas), 26-1-1927 legit A. Ducke, H. J. B. R. 19.493.

Espèce intermédiaire entre *N. caloneura* et *N. pauciflora*. Une seule fois rencontrée.

**Naucleopsis pauciflora** Ducke n. sp. Planche X.

Arbor dioica latice albido, parva, ramulis gracilibus griseohirtellis demum plus minus glabratis, stipulis subpersistentibus 6-10 mm. longis

lanceolatis longe acuminatis, dorso praesertim in dimidio basali griseo-sericeis. Foliorum petiolus vulgo 5-10 mm. longus, sat crassus, canaliculatus, griseohirtellus; lamina 80-190 mm. longa, 25-55 mm. lata, obovato-vel oblanceolato-oblonga, basi longe cuneatim in petiolum angustata, apice abrupte ex rotundato vel obtuso in acumen sublineare 10-20 mm. longum summo apice rotundatum protracta, elastice subcoriacea, glabra, magis vel minus nitida, subtus parum pallidior, costis lateralibus supra tenuissimis subimmersis subtus prominentibus in utroque latere circa 15-20 validioribus cum tenuibus interjectis, angulo aperto e costa mediana exeuntibus, subrectis, ante marginem valide arcuato-conjunctis, venis dense reticulatis supra obsolete subtus conspicue prominulis. Receptacula feminea diametro sub anthesi circiter 7 mm., adulta 15-18 mm., plus minus globosa, sessilia, bracteis involucralibus basalibus parvis rotundatis coriaceis concavis dorso sericeis, intermediis paucis magnis triangularibus magis membranaceis, superioribus numerosis subulatis anthesi herbaceis, demum (in fructiferis) induratis spinescentibus e basi lata ultra 2 mm. longis, ut receptaculi pars superior tota canohirtellis, floribus 2 vel 3 e receptaculi apice, perianthiis breviter pyramidatis angulosis supra 4-6-fidis, stigmatibus duobus valide filiformibus modice longis et subrevolutis. Receptacula matura flava succoso-pulposa sapore agridulci. Receptacula mascula solum novissima visa, parva nondum bene evoluta, receptaculis specierum affinium similia, bracteis involucralibus internis magnis verisimiliter demum petaloideis, perianthiorum phyllis e basi liberis apice (in praefloratione) convergentibus stamina 4 includentibus.

Habitat in silva locis altis, leg. A. Ducke: specimina feminea florifera et cum fructibus novellis et maturis prope Parintins (civit. Amazonas), 22-12-1935, H. J. B. R. 35612; fructibus maturis in collibus Santa Cruz ad cataractas infimas fluminis Tapajoz (civit. Pará), 3-1-1918, H. J. B. R. 18296; specimina mascula inflorescentiis juvenilibus prope Villa Braga fluminis Tapajoz, 23-9-1922, H. J. B. R. 18297.

Les feuilles de cette espèce ressemblent à celles de plusieurs espèces du genre *Ogcodeia*, mais notre espèce se distingue aussitôt par le réceptacle femelle pourvu d'un nombre très petit de fleurs (2 ou 3 pour réceptacle), et par le périanthe parfait qui entoure le style.

## 11, Ogcodeia Bur.

Arbores dioicae generi *Naucleopsis* similes, differunt floribus in receptaculo (masculo ut feminco) arctissime approximatis, singulis non bene separandis perianthio e phyllis 3-6 liberis sub anthesi stilum vel stamina 2-4 vulgo sat irregulariter circumdantibus statu fructifero in tuberculos crassos vel dentes breves vel longos evoluentibus, receptaculi dorsum uniformiter obtegentibus. Receptaculi masculi bracteae internae ut in genere citato longae petaloideae. Species plurimae per Americae tropicalis silvas pluviales distributae, magis numerosae in Amazoniae partibus centrali et occidentali.

Le genre *Ogcodeia* a été créé par Bureau, mais les auteurs postérieurs l'ont confondu avec *Naucleopsis* qu'ils ne connaissaient que par la diagnose et par le dessin dans "Flora Brasiliensis"; il fut récemment rétabli par Mildbraed qui a comparé les types de ces genres. Les caractères qui les séparent sont presque restreints

aux réceptacles féminins, surtout les fructifères; le faciès des arbres est tout à fait semblable.

**Ogcodeia imitans** Ducke n. sp. Planche X.

Arbor mediocris. Stipulae ut in *Naucleopsis macrophylla*. Folia iis speciei citatae sat similia magnitudine in eodem ramulo saepe valde inaequali, venis transversalibus autem tenuioribus; petioli quam in dicta specie longiores (25-50 mm.); laminae vulgo 220-570 mm. longae et 80-230 mm. latae, obovato-oblongae (in minoribus magis oblongae vel sublanceolato-oblongae), apice mediocriter longe abrupte caudato-acuminatae, margine saepe leviter undulatae, in vetustioribus subglabrae (folia juniora non adsunt). Receptacula mascula e nodis super axillam folii saepe delapsi usque ad 4 fasciculata, pedunculo 6-10 mm. longo anguloso tomentoso superne bracteis nonnullis parvis fulto, juniora (sola visa) ad 16 mm. diametro bracteis involucralibus 24-35 praesentibus spiraliter insertis, extimis parvis rotundatis, interioribus gradatim maioribus et acutioribus, intimis deltoideis acuminatis (demum verisimiliter elongatis petaloideis?), praesertim exterioribus dorso tenuiter canosericeis; perianthia e phyllis 4 stamina 4 circumdantibus, numerosa, brevia, alba. Receptacula feminea florifera sola visa, iis speciei *Naucleopsis macrophylla* magnitudine et adspectu exteriore similia, at pedunculus sat longus (4-5 mm.), validus; receptaculi basis brevior, depressa; bracteae involucrales ut in specie citata constructae et indutae at magis numerosae; flores perianthii clausi loco phyllis 4-6 e basi liberis stilum irregulariter circumdantibus, undique dense albidopilosi. Fructus ignotus.

Habitat circa ostium fluminis Pebas (Amazonum fluvii affluens in Peruvia orientali), silva terris altis, 22-10-1927 legit A. Ducke H. J. B. R. 19492 (femina) et 19492 *a* (mas.).

Cette espèce est curieuse par sa ressemblence avec *Naucleopsis macrophylla*, excepté les fleurs et, sans doute, les fruits encore inconnus. Les réceptacles mâles diffèrent de ceux de l'espèce citée surtout par les bractées involucrales beaucoup plus nombreuses.

**Ogcodeia pallescens** Ducke n. sp. Planche XI.

Speciei *O. glabra* (Spruce) Mildbr. (= *Naucleopsis glabra* Spruce, nomen) a me non visae arcte affinis, a cujus diagnosi differt: ramulis novellis (ut planta tota) in sicco pallide lutescentibus vel testaceis (non nigricantibus!), foliis etiam vetustis tenuiter coriaceis vel subcoriaceis (non rigide coriaceis!), receptaculi fructiferi bracteis involucralibus interioribus vix ultra 10 mm. longis. Arbor parva, glabra, receptaculi bracteis extus minime tomentellis, floribus 12 vel rarius 10 per receptaculum, phyllis et stigmatibus papillosis.

Habitat in silva non inundabili prope flumen Ouro Preto affl. Rio Pacanova affl. Rio Mamoré (in civitate Matto Grosso), 20-9-1923 leg. J. G. Kuhlmann, H. J. B. R. 19807, receptaculis femineis floriferis et fructiferis junioribus. Vidi specimen fructibus ut videtur semiadultis e regione fluminis Madeira loco Tres Casas, Krukoff 6198, sub nomine *O. glabra* distributum.

Le réceptacle florifère ressemble à celui de *Ogcodeia imitans* n. sp., du Pérou oriental, étant seulement beaucoup plus petit et ayant les bractées à peine très légèrement duveteuses. Le réceptacle fructifère est densement couvert de phylles tuberculées et en-

touré de bractées dont les intérieures sont agrandies, en forme d'étoile. L'espèce voisine *O. pseudonaga* Mildbr. diffère de la nôtre par les bractées intérieures du réceptacle fructifère, beaucoup plus grandes et plus nombreuses; j'ai comparé un double du type (Ule 9321). *O. acreana* Mildbr. dont j'ai vu un spécimen florifère de la collection typique (Ule 9320) a les feuilles plus grandes et plus coriaces, les bractées involucrales assez fortement duveteuses, les fleurs beaucoup plus nombreuses dans le réceptacle. Ces deux espèces proviennent du Territoire de l'Acre. L'espèce *O. glabra* a été collectée par Spruce au Rio Uaupés où la végétation, appartenante pour la plupart à la formation que l'on appelle "catinga", est très différente de celle du bassin du Rio Madeira.

**Ogcodeia inaequalis** Ducke n. sp. Planche XI.

Arbores dioicae parvae, ramulis tenuibus, junioribus dense rufotomentosis, vetustioribus glabratis. Stipulae in gemmis 8-20 mm. longae lanceolatae acuminatae sericeae demum nonnunquam subglabratae, in ramulo hinc illinc subpersistentes. Foliorum petiolus 4-8 mm. longus validus dense rufotomentosus tardius glabratus, lamina 90-230 mm. longa et 30-80 mm. lata oblonga vel lanceolato-vel subelliptico-oblonga, basi vulgo valde obliqua inaequilatera, uno latere vulgo obtuso altero saepe rotundato, apice ex obtuso sat abrupte et longe (12-16 mm.) acuminata acumine sublineari apice summo obtuso, tenuiter coriacea elastica, utrinque glabra nitida, supra glaucescens vel brunnescens, subtus magis ferrugineseens, costis vulgo pallidis, lateralibus tenuibus supra solum in parte basali prominulis, subtus distincte prominentibus, in utroque latere circiter 12-15 validioribus cum tenuioribus interjectis, angulo sat aperto e costa centrali exeuntibus subrectis, sat distanter a margine arcuato-anastomosantibus, venis reticulatis prominulis subtus magis quam supra conspicuis. Receptacula utriusque sexus anthesi albida. Receptacula mascula super axillam folii 1-3 fasciculata pedunculis inter bracteas parvas insertis 3-5 mm. longis gracilibus dense tomentosis, subsphaerica concava, anthesi plena subdisciformi-explanata inter 10 et 20 mm. in diametro variantia, bracteis involucralibus circiter 12 imbricatis, extimis parvis tomentosis, interioribus gradatim maioribus, intermediis dorso minime sericeis, intimis oblongis petaloideis glabris marginibus pellucidis, floribus ut specierum congenerum numerosis perianthio e phyllis a basi liberis stamina vulgo 4 includente. Receptacula feminea solitaria sessilia, florifera sola nota subglobosa diametro 6-8 mm., bracteis involucralibus minime strigilloso-pilosulis demum glabratis, e basalibus parvis rotundatis per intermedias maiores ad internas subovatas gradatim augmentatis, omnibus coriaceis; flores in receptaculi parte superiore, 6 vel saepius 7, perianthiis arcte approximatis phyllis vulgo 5 vel 6 a basi liberis angustis, papilloso-pilosulis, stigmatibus receptaculo fere aequilongis validis fortiter papillosis, subcontortis. Fructus ignotus.

Habitat in silva humida rarius inundabili prope Borba, Rio Madeira (civitate Amazonas), 25-1-1930 legit A. Ducke specimina mascula et feminea, H. J. B. R. 23618. Specimina mascula florifera minus completa ad Rio Branco de Obidos lecta, 15-12-1913, H. J. B. R. 18299.

Diffère des précédents par le revêtement des jeunes rameaux et par les feuilles relativement petites et à base fort oblique.

### 12, **Palmolmedia** Ducke n. g.

Arbuscula dioica simplex palmata vel ramis paucis longis adscendentibus, ad 4 m. alta, latice aquoso amaro. Receptaculum masculum subsphaericum parum depressum, bracteis internis parum maioribus quam externis, herbaceis, perianthii phyllis e basi liberis et staminibus vulgo 4. Receptaculum femineum perianthiis numerosis optime distinctis integris apice perforatis, ovariis inferis profunde immersis. Fructus maturus ignotus.

**Palmolmedia stipularis** Ducke n. comb. — *Naucleopsis stipularis* Ducke, Notizbl. Berl. Dahlem 11: 580 (1932), Arch. Jar. Bot. Rio 6:5 (1933). Planche XI.

Arbuscula glabra, trunci (vel ramorum) parte superiore fertili dense foliosa et insigniter stipulifera, stipulis magnis persistentibus, foliis maximis usque ad 650 mm. longis et ad 180 mm. latis. Receptacula super axillas foliorum, mascula longe pedunculata vulgo 3 vel 4 fasciculata, feminea brevissime pedunculata solitaria, utriusque sexus multiflora, depresso-sphaeroidea. Bracteae involucrales coriaceo-herbaceae in vivo virides, magnitudine mediocres, serierum internarum maiores quam externarum. Bracteolae nullae. Receptaculi masculi flores perianthio e basi 4-phyllo, staminibus vulgo 4. Receptaculi feminei perianthia subellipsoidea 4-vel 5-angulata, apice perforato vix obsolete dentato; ovaria infera receptaculi basi profunde immersa; stili apice exserto stigmatibus duobus mediocriter longis recurvis crassis fortiter applanatis.

Habitat in silva primaria non inundabili, legit A. Ducke: prope cataractas infimas fluminis Tapajoz (H. J. B. R. 13075) et prope eiusdem fluminis cataractam Montanha (H. J. B. R. 18303), specimina mascula; prope Juruty Velho (H. J. B. R. 19499) et prope Manáos (H. J. B. R. 23986, 23987), feminea; prope Faro sterilia visa.

Arbrisseau de 3 ou 4 mètres, au tronc mince couronné de feuilles très grandes, en forme de petit palmier ou (plus rarement) ramifié en 2 ou 3 branches et ayant l'aspect de certains *Ficus*. Très remarquables sont les stipules (parfois habitées par de petites fourmis), encore plus grandes et plus persistantes que celles des *Acanthosphaera*. La plante croît dans le sous-bois de la forêt vierge des hautes terres, dans les parties centrales de l'Amazonie, nord et sud du grand fleuve. Je l'avais autrefois placée dans le genre *Naucleopsis* parce qu'elle partage avec *N. macrophylla* plusieurs caractères du réceptacle féminin, y compris les ovaires profondément enfoncés; elle a cependant un faciès propre, très remarquable, qui ne permet guère de la confondre avec les autres genres des *Olmedieae*. La place du nouveau genre parmi celles-ci sera intermédiaire entre *Naucleopsis* et *Acanthosphaera*.

### 13, **Acanthosphaera** Warb.

Arbores dioicae magnitudine vulgo mediocri, partibus vegetativis generibus *Ogcodeia* et *Naucleopsis* similes, at stipulis magis persistentibus, latice aquoso amarissimo. Receptaculum masculum oblongum, bracteis in-

ternis parum maioribus quam externis, omnibus herbaceis nec petaloideis, perianthiis numerosis e phyllis vulgo 4 usque ad anthesin incipientem plus minus alte concretis vel adhaerentibus, anthesi plena irregulariter solutis, stamina 1 vel 2 includentibus. Receptaculum femineum perianthiis numerosis non bene discernendis, e phyllis a basi liberis, his in fructifero in aculeos longos molles evoluentibus; ovaria infera, profunde immersa. Species cognitae duae, hylaeae amazonicae partes occidentales et centralem australiorem habitant.

Ce genre a été créé par Warburg mais les auteurs postérieurs l'ont supprimé. Il s'approche, en effet, dans plusieurs caractères, du genre *Ogcodeia*, mais la structure des réceptacles mâles est très différente. On ne peut pas supprimer *Acanthosphaera* pour annexer ses espèces à *Ogcodeia;* on pourrait cependant considérer ces deux ainsi que *Palmolmedia* comme sections ou sous-genres d'un genre *Naucleopsis sensu latiore*.

**Acanthosphaera Ulei** Warb., = *Naucleopsis Ulei* Ducke, = *Ogcodeia Ulei* Macbr. Planche XII.

Arbre de la forêt des hautes terres de la partie Ouest et Sud Ouest de l'Amazonie, assez fréquent. Territoire de l'Acre: Rio Juruá-miry, Ule 5681 (type de l'espèce). État d'Amazonas: Porto Velho, Rio Madeira, A. Ducke H.J.B.R. 35440 (mâle). Pérou, Depart. Loreto: Iquitos, A. Ducke H.J.B.R. 18290 (spécimens femelles florifères et fructifères demi-adultes); Yurimaguas, J. G. Kuhlmann H.J.B.R. 18334 (mâles et femelles). Les réceptacles féminins de nos spécimens correspondent aux dessins de Warburg; ces réceptacles sont couverts d'un grand nombre de phylles en forme d'épines, entremêlées de styles beaucoup moins nombreux, sans que l'on puisse déterminer avec exactitude combien de phylles correspondent à chaque style. Les réceptacles mâles ont les fleurs jusqu'au commencement de l'anthèse pourvues d'un périanthe de 4 phylles unies jusqu'au milieu, entourant une seule étamine, ou, plus fréquemment, deux étamines de grandeur inégale; à la fin de l'anthèse, ces périanthes se décomposent dans leur phylles et les réceptacles prennent l'aspect de celui figuré par Warburg.

**Acanthosphaera amara** Ducke n. comb., = *Naucleopsis amara* Ducke, = *Ogcodeia amara* Ducke. Planche XII.

Speciei *A. Ulei* Warb. sat affinis, differt praesertim indumento, foliis et structura receptaculi feminei. Arbor parva vel saepius mediocris, latice aqueo virescente amarissimo, ramulis novissimis tomento rufo indutis cito glabratis stipulis praesertim in ramis sterilibus persistentibus quam in citata specie minoribus et dense canosericeis. Folia vulgo 150-300 mm. longa et 40-100 mm. lata, ut in citata specie magis oblonga vel saepe subelliptico-oblonga et minus abrupte acuminata, costis lateralibus in utroque latere solum 12-18. Receptaculum femineum quam in *A. Ulei* majus (maturum cum aculeis diametro 50-100 mm.) bracteis densius canotomentosis, exter-

nis brevibus et latis, interioribus in maturo lanceolato-triangularibus circiter 20 mm. longis, aculeis (phyllis) in receptaculo novello quam stigmata brevioribus, in maturo 30-50 mm. longis saepe revolutis dense pilosulis; receptaculum fructiferum maturitate pallide flavidum intus pulpa dulci repletum. Receptaculum masculum magnitudine et forma ut in *A. Ulei* sed colore albido et valde odoratum, undique dense flavidosericeum, florum phyllis alte connatis, staminibus (in floribus examinatis) uno vel duobus.

Habitat in silva non inundabili locis humidis vel leviter paludosis: in civitate Pará secus medium flumen Tapajoz circa cataractam Flechal (H. J. B. R. 18291, receptaculis femineis novellis, et H. J. B. R. 18293, rec. masculis floriferis) et prope cataractas Mangabal (H. A. M. P. 16757 et H. J. B. R. 13029, fructibus maturis); in civitate Amazonas prope Parintins, Maués et São Paulo de Olivença, H. J. B. R. 35438 ( Ducke 127 cum ligno 250), 19490 et 35439, receptaculis fructiferis.

Cette espèce diffère de l'autre (*A. Ulei*) par plusieurs caractères de premier ordre, surtout par les épines beaucoup plus longues du réceptacle fructifère. Celui-ci devient à la maturité juseux, doux, comestible. Le latex très amer est employé dans la médecine populaire contre les fièvres paludéennes, surtout au Rio Madeira où l'arbre est connu sous les noms de "balsamo" ou "quina".

## MYRISTICACEAE

La systématique des myristicacées américaines a été beaucoup améliorée par la monographie récente de A. C. Smith: The American Species of Myristicaceae, Brittonia vol. 2 p. 393-510 (1937). L'auteur du dit travail disposait de toutes les ressources quant à la littérature comme pour la comparaison des types, et put examiner le matériel botanique abondant, réuni par les collecteurs récents. Toutefois, le travail se ressent un peu de l'absence d'observations sur l'"habitat" des arbres, chapitre particulièrement important dans l'étude de la flore amazonienne dont certaines espèces sont restreintes à l'"igapó" profondément inondable, où la vie n'est possible qu'à celles qui sont adaptées à un tel milieu. Je cite, comme exemple, *V. cuspidata* qui croît exclusivement dans l'igapó mais que l'on a confondu, dans les herbiers, avec les espèces *V. rufula* et *V. theiodora*, de la forêt des hautes terres. — La plupart des myristicacées amazonniennes croissent dans la forêt pluviale non inondable ("matta da terra firme"), primaire, surtout dans les endroits humides au long de petits ruisseaux; quelques unes se rencontrent encore dans les formations secondaires où cependant le commun *V. sebifera* a son "habitat" préféré. Cette espèce est encore fréquente dans la forêt sèche et médiocre sur la lisière de campos. *Compsoneura debilis* et *Virola parvifolia* croissent dans la "catinga" du haut Rio Negro, forêt basse ou clairsemée de terrains siliceux avec de l'humus noir. *V. loretensis* et *V. peruviana* habitent

de préférence les rives inondables mais non marécageuses de rivières d'eau trouble. *V. surinamensis* est limité aux terrains marécageux ou inondables par de l'eau trouble ("blanche") ou limpide, mais non pas par l'eau "noire" préférée par le déjà cité *V. cuspidata*. *V. carinata* et *V. Pavonis* sont fréquents et parfois typiques du paysage, au long des rives marécageuses de ruisseaux d'eau claire ou noire; ils manquent dans les âlluvions inondables par les grandes rivières. J'ai donné des informations sur l'"habitat" de chaque espèce de myristicacées amazoniennes dans: Notes on the Myristicaceae of Amazonian Brazil, Journal of the Washington Academy of Sciences vol. 26 (1936) p. 213-222, 253-264, et: Plantes nouvelles etc. Xe. série, Arch. Inst. Biol. Veg. vol. 4 (1938) p. 2 et 3.

Le nombre des espèces de myristicacées actuellement connues est de 47 pour l'Amazonie brésilienne, 45 pour l'État d'Amazonas (dont 13 encore répandues dans la partie occidentale de l'État du Pará, et 7 jusqu'à l'estuaire amazonien et littoral du Pará) et 15 pour l'État du Pará dont 2 seules limitées à ce dernier. Le Territoire de l'Acre et la partie nord (amazonienne) du Mato Grosso sont encore très insuffisamment explorées quant aux représentants de cette famille.

En Amazonie brésilienne, on a constaté la présence des espèces suivantes:

1. **Compsoneura debilis** (A. DC.) Warb. — Amazonas: haut Rio Negro (catinga).
2. **C. racemosa** Ducke — Amazonas: Rio Solimões.
3. **C. Sprucei** (A. DC.) Warb. — Amazonas: Rio Solimões, haut Rio Negro. — Répandu vers le nord jusqu'au Mexique.
4. **C. capitellata** (A. DC.) Warb. — Amazonas: Rio Solimões. — Pérou amazonien. — Les fruits que j'ai distribués avec la plante H.J.B.R. 19576 et le bois 314, appartiennent bien à cet arbre. L'arille, excessivement tendre, n'est pas reconnaissable dans les fruits, demi-adultes, de ma première récolte, mais on le rencontre dans ceux de ma seconde collection (février 1937) provenants du même individu. Voir Arch. I.B.V. 4 (1938) 2. — A. C. Smith (oc. cit. 412) n'avait vu que des fruits non encore mûrs, de la première collection.
5. **C. Ulei** Warb. — Pará: partie occidentale; Amazonas: moitié orientale; Mato Grosso: région Nord Ouest. Du Tapajoz et de Obidos jusqu'à Manáos et au Rio Madeira.

6. **Dialyanthera parvifolia** Mgf. — Amazonas: Rio Solimões, partie occidentale; Territoire de l'Acre. — Pérou amazonien et subandin.
7. **Iryanthera olacoides** A. C. Smith — Amazonas: bassins du Madeira et du Juruá.
8. **I. Tessmannii** Mgf. — Amazonas: Rio Solimões. — Pérou amazonien.
9. **I. macrophylla** (Spruce ex Bth.) Warb., femelle, — *I. dialyandra* Ducke, mâle. — Amazonas: Manáos, Rio Madeira, Rio Solimões. — Pérou amazonien; Guyane anglaise.
10. **I. crassifolia** A. C. Smith — Amazonas: Rio Juruá. — Pérou amazonien.
11. **I. paradoxa** (Schwacke) Warb. — Amazonas: Manáos.
12. **I. laevis** Mgf. — Amazonas, excepté la partie Nord. — Pérou amazonien.
13. **I. elliptica** Ducke — Amazonas: Manáos, Rio Solimões.
14. **I. obovata** Ducke — Amazonas: haut Rio Negro (catinga).
15. **I. juruensis** Warb., — *I. grandiflora* Hub. et *I. densiflora* Hub. — Pará, Amazonas, Acre, largement répandu. — Pérou amazonien.
16. **I. Ulei** Warb. — Amazonas: Manáos, Rio Solimões; Acre. — Pérou amazonien; Colombie.
17. **I. longiflora** Ducke — Amazonas: Rio Madeira, Rio Purús. — Pérou amazonien.
18. **I. Sagotiana** (Bth.) Warb. — Pará: Belém et région du chemin de fer de Bragança. — Guyane française et hollandaise.
19. **I. tricornis** Ducke — Amazonas: Rio Solimões, Rio Madeira.
20. **I. coriacea** Ducke — Amazonas: Manáos.
21. **I. grandis** Ducke — Pará: Rio Tapajoz; Amazonas: Parintins; Mato Grosso: partie N. Ouest.
22. **I. polyneura** Ducke — Amazonas: Rio Solimões.
23. **I. lancifolia** Ducke — Amazonas: Manáos, Rio Madeira. — Pérou amazonien.
24. **I. paraensis** Huber. — Pará, Amazonas, Nord du Mato Grosso, Acre. — Apparemment répandu dans toute l'hyléa, y compris les Guyanes.
25. **Osteophloeum platyspermum** (A. DC.) Warb. — *Iryanthera Krukovii* A. C. Smith. — Pará et Amazonas, largement répandu. — Hyléa, de l'Atlantique au pied des Andes.
26. **Virola loretensis** A. C. Smith — Amazonas: Rio Solimões. — Pérou amazonien.

27. **V. divergens** Ducke — Pará: Rio Tapajoz; Amazonas: Manáos, Rio Madeira.
28. **V. sebifera** Aubl., y compris *mocoa* (A. DC.) Warb., race géographique, du Pérou. — Pará, Amazonas, Acre. — Amérique tropicale, du Nicaragua à l'État de São Paulo.

29 à 31. L'étude d'un grand nombre d'arbres dans la nature m'oblige à suivre la classification adoptée par Warburg, pour ce groupe très difficile, au lieu de celle plus récente de A. C. Smith basée sur la forme des poils de la surface inférieure des feuilles; je supprime cependant l'une des deux espèces admises avec doute par Warburg pour l'ucuúba de l'igapó. Il est difficile de reconnaître les espèces de ce groupe, d'après des échantillons d'herbier, sauf les fructifères; mais, en observant les arbres dans leur "habitat", on vérifie la présence d'une espèce propre de l'"igapó" profondément inondable, et de deux espèces limitées à la forêt des hautes terres ("terra firme"), dont l'une est douée d'une odeur spéciale. Dans la monographie de Warburg, l'espèce de l'"igapó" correspond à *cuspidata* + *elongata*, à peine différents dans la forme des feuilles, souvent variable sur la même branche de l'arbre; les deux espèces de la "terra firme" y sont distinguées sous les noms de *rufula* et *theiodora*. L'odeur caractéristique de *theiodora* a été déjà reconnue par Spruce; il n'existe pas chez *rufula* et *cuspidata* mais on le rencontre chez *V. divergens*.

Les trois espèces présentes peuvent être distinguées de la manière suivante:

A: Petit arbre au tronc tortueux, de la forêt profondément inondable par l'eau de rivières pauvres de sédiment ou de lacs, adapté à l'immersion jusqu'au branchage sans se dépouiller des feuilles. Fruits plus petits et plus sphériques que dans les deux autres espèces. Plante dépourvue d'odeur spéciale. 29: **V. cuspidata.**

B: Arbres en général de taille moyenne, avec fût cylindrique (sauf dans les formations sécondaires), limités à la forêt des hautes terres.

a: Les feuilles dégagent, en se desséchant, une odeur spéciale, pénétrante, persistante. Feuilles plus grandes (sourtout plus larges) et plus coriaces que chez les deux autres; fruit intermédiaire entre l'espéce précédente et la suivante. 30: **V. theiodora.**

b: Pas d'odeur spéciale. Fruits un peu plus grands, surtout plus allongés (ellipsoïdes). 31: **V. rufula.**

29. **V. cuspidata** (Bth.) Warb., A. C. Smith ex parte, = *V. elongata* (Bth.) Warb., A. C. Smith ex parte. — Pará: partie occidentale; Amazonas; Acre. — Pérou amazonien. — Cette espèce est bien définie par l'adaptation à son habitat, très différent de celui des espèces voisines; les fruits sont constamment plus globeux et plus petits que ceux des autres *Virola* amazoniens. Les poils des feuilles sont souvent pédonculés mais parfois sessiles, chez des plantes parfaitement semblables dans tous les autres caractères; il y a aussi des formes intermédiaires. — Je réfère à la présente espèce les numéros H.J.B.R. 24465 à 24470, 34615 et 34616, cités dans mes travaux antérieurs, et Ducke 254 et 422.

30. **V. theiodora** (Spruce ex Bth.) Warb., = *V. cuspidata* A. C. Smith ex parte et *V. elongata* A. C. Smith ex parte. — Amazonas: Rio Madeira, Rio Solimões, Rio Negro; Mato Grosso: Rio Ouro Preto, sous-affluent du Mamoré. — Cette espèce est définie par son odeur (que Spruce a comparé à celle du thé) forte et persistante (comme je l'ai observée seulement encore chez *V. divergens*); quant au reste, elle est surtout proche de *rufula*. Les poils des feuilles sont, dans nos spécimens, souvent sessiles mais parfois distinctement pédonculés. — Je réfère à cette espèce les échantillons H.J.B.R. 24495 à 24498, 24505, 24541, 34617 à 34619, cités dans mes travaux antérieurs, et Ducke 550.

31. **V. rufula** Warb., = *V. elongata* A. C. Smith ex parte. — Amazonas: Rio Negro et Solimões. — Arbre de l'aspect de *theiodora*, mais les feuilles ressemblent à celles du *cuspidata*, les fruits plutôt à ceux de *V. sebifera*. Les feuilles ont à peine la faible odeur propre de tous les *Virola;* sèches, elles ne dégagent aucune odeur. Les poils des feuilles, dans nos spécimens, sont sessiles. — Je réfère à cette espèce les numéros H.J.B.R. 24542, 24544, 30150, cités dans mes travaux antérieurs, et Ducke 515 et 530; avec doute, encore 24545.

32. **V. peruviana** (A. DC.) Warb. — Amazonas: Rio Purús. — Pérou amazonien, partie méridionale, jusqu'aux Andes.

33. **V. calophylla** Spruce ex Warb. — Pará: partie occidentale (Tapajoz etc.); Amazonas: très répandu; Acre. — Vénézuela, Colombie, Pérou (parties amazoniennes).

34. V. **calophylloidea** Mgf. — Amazonas: Manáos, Rio Madeira.
35. V. **multinervia** Ducke — Amazonas: Manáos, Rio Solimões. — Pérou amazonien.
36. V. **decorticans** Ducke — Amazonas: Rio Solimões. — Pérou amazonien.
37. V. **multicostata** Ducke — Pará: Rio Branco de Obidos; Amazonas? — A. C. Smith réfère à cette espèce deux échantillons d'herbier provenants du bassin du Madeira: Krukoff 1310 et 6847; je n'ai pas vu le premier, mais le second (dont j'ai examiné un jeune rameau et un fruit) n'appartient pas à l'espèce présente, pouvant éventuellement être attribué à *V. multinervia*.
38. V. **flexuosa** A. C. Smith — Amazonas: Rio Madeira. — Pérou amazonien. — Doit être rare en Amazonie brésilienne, parce que je ne l'ai jamais rencontré. J'ai vu des cotypes: Krukoff 6732.
39. V. **crebrinervia** Ducke — Pará: Gurupá.
40. V. **minutiflora** Ducke — Amazonas: Manáos.
41. V. **albidiflora** Ducke — Amazonas: Rio Solimões (São Paulo de Olivença).
42. V. **Duckei** A. C. Smith — Amazonas: Manáos. — Connu seulement dans des échantillons provenants d'un arbre mâle, distribués sous le nom de *V. albidiflora*, mais qui diffèrent du type de ce dernier dans les dimensions et la structure des fleurs. Il faudra connaître la plante femelle et surtout les fruits pour savoir s'il s'agit d'une "bonne" espèce.
43. V. **surinamensis** (Rol.) Warb. — Pará; Amazonas: parties orientales de l'état. — Nord Est du Brésil, du Maranhão à Pernambuco; Guyanes, Trinidad, Petites Antilles. — Arbre de terrains marécageux et inondables, commun dans l'estuaire amazonien et le littoral du Pará; au bas et moyen Amazone, limité à la forêt périodiquement inondable des alluvions récentes ("varzea") qui accompagnent les fleuves avec eau riche de sédiment ("eau blanche"). Des échantillons provenants de cette dernière région ont été distribués sous les numéros H.J.B.R. 30147 (Parintins, varzea de l'Amazone) et Ducke 483 et 484. (Borba, varzea du bas Madeira).
44. V. **parvifolia** Ducke — Amazonas: haut Rio Negro ("catinga").
45. V. **venosa** (Benth.) Warb. — Pará et Amazonas, surtout dans les parties centrales.

46. **V. Pavonis** (A. DC.) A. C. Smith, et 47: **V. carinata** (Benth.) Warb. — Amazonie. — Il n'y a aucun moyen de distinguer ces plantes considerées par A. C. Smith comme deux espèces, sauf par les fruits, représentés dans nos collections par les deux types (fort différents) décrits et figurés par A. C. Smith (ocu. cit. fig. 9). Les feuilles varient beaucoup chez nos nombreux spécimens, sans que l'on puisse établir une rélation quelconque entre les diverses formes des feuilles et les deux types du fruit. Ce sera seulement en observant méthodiquement les arbres dans la nature, et jamais par la seule étude de spécimens d'herbier que l'on pourra résoudre la question de la présence d'une seule ou de deux espèces.

## LAURACEAE

**Ajouea densiflora** Nees = *Ajouea scandens* Ducke (d'après Kostermans).

J'ai collecté des spécimens parfaitement semblables dans le moyen Purús, un peu en aval de la bouche du Rio Acre, H.J.B.R. 25678. C'était un petit arbre et non pas une liane.

**Aniba elliptica** A. C. Smith.

Ayant comparé un double du type (Krukoff 5601), j'ai constaté qu'on ne doit pas le considérer comme synonyme du *A. canelilla* comme a voulu Kostermans dans sa récent révision des *Aniba*. En herbier, les deux espèces sont en effet fort semblables, ne différant que dans les feuilles, plus grandes et surtout plus larges chez *A. elliptica* que dans l'autre espèce. Mais, *A. elliptica*, par la saveur et l'odeur de son écorce, n'est sûrement pas un "casca preciosa" à parfum de canelle; c'est un "louro rosa" dont la saveur et l'odeur sont analogues à celles d'*A. firmula* et espèces voisines. Le bois de l'*A. elliptica* est inconnu; celui de l'*A. canelilla* est bien connu et fort caractéristique.

**Aniba fragrans** Ducke.

Kostermans considère cette espèce comme un synonyme de *A. firmula* (Nees et Mart.) Mez, ce qui ne me paraît pas acceptable. Les deux espèces, quoique assez semblables en échantillons d'herbier, sont très connues à Santarem, chacune par son nom vulgaire: "macacaporanga" (*A. fragrans*) et "louro rosa (*A. firmula*); le premier de ces noms vulgaires est restreint à la dite espèce botanique, tandis qu'au second correspondent, en dehors du *A. firmula*, encore d'autres espèces du même genre. La "macaca-

poranga" seule est employée dans la parfumerie populaire, pour son odeur forte et persistante rappelant le linalol un peu modifié; le "louro rosa" qui atteint des dimensions beaucoup plus grandes mais dont l'arome est faible, est employé en chapenterie. On ne peut donc pas supprimer l'espèce *A. fragrans*, pour la seule raison de sa ressemblance, en herbier, avec *A. firmula*, sans au moins avoir comparé la structure des bois.

## ROSACEAE

**Licania oblongifolia** Standl.

Appartient probablement à l'affinité de *L. macrophylla*, le "anauerá", de l'estuaire amazonien (1); les fleurs sont cependant inconnues. La drupe peut atteindre jusqu'à 100 mm. de diamètre; elle est grossièrement et spatieusement rugueuse et parfois tuberculée; le mésocarpe est farineux, sec, non comestible; l'endocarpe ovoïde mesure jusqu'à 60 mm. par 40 mm. J'ai rencontré l'arbre (qui peut atteindre une trentaine de mètres) dans la forêt non inondable des environs de Porto Velho (Rio Madeira) et au sud du Paraná do Ramos, municipe de Parintins. — J'ai comparé des doubles des types, Krukoff 6.812 et 7.216.

**Couepia canomensis** (Mart.) Benth.

*Couepia racemosa* var. *reticulata* Pilg.
*Parinarium pilosum* Standl.

Souvent méconnu, mais facile de reconnaître par les poils hispides des rameaux, les veines réticulées fortement proéminentes en dessous, la persistance des bractées sous l'anthèse, la drupe (globeuse, petite, sèche) velue de poil roux ou ferrugineux jusqu'à la maturité, semblable à la drupe de *Licania latifolia*. Le petit arbre croît en forêt médiocre ou secondaire non inondable mais dans des endroits humides, souvent sur la lisière de "campinas" sablonneuses; je l'ai récolté aux environs de Manáos et de Borba. J'ai vu des doubles des types du *C. racemosa* var. *reticulata* (Ule 6.149) et du *Parinarium pilosum* (Krukoff 7.109), ainsi qu'un spécimen (Manáos, coll. Killip et Smith 30.031) distribué sous le nom de *C. racemosa*.

**Couepia racemosa** Benth. — *C. calophlebia* Standl.

Diffère du *C. canomensis* par le revêtement beaucoup plus faible, la petitesse des stipules et des bractées (vite décidues), les veines peu proéminentes, le fruit dépourvu de poil mais écailleux,

---

(1) — L'"anauerá" de la région occidentale de l'Etat d'Amazonas (São Paulo de Olivença) est une lauracée: *Anaueria brasiliensis* Kosterm.

souvent anguleux. J'ai rencontré cette espèce en forme d'arbuste ou d'arbrisseau, souvent rabougri, dans des campinas à sol humo-silleeux et sur certaines plages; dans la forêt, elle devient parfois un arbre assez élevé. J'ai observé cette espèce dans le moyen Nord de l'Amazonie brésilienne, du Trombetas au Rio Negro, et, dans les bassins méridionaux, au moyen Tapajoz et au bas Madeira; j'ai encore vu des spécimens du haut Purús. *C. calophlebia* Standl. dont j'ai examiné un double du type (Krukoff 4.913, de la région du Tarauacá affluent du Juruá, dans l'extrême Sud Ouest de l'État d'Amazonas) ne se distingue que par ses feuilles un peu plus petites des spécimens que j'ai récoltés à Humaytá, bas Madeira (H.J.B.R. 35.558), lesquels à leur tour diffèrent du type de *racemosa* (Spruce 2.322, de S. Gabriel du Rio Negro) uniquement par la couleur plus blanchâtre de la face inférieure des feuilles.

**Couepia habrantha** Standley.

J'ai comparé un double du type (Krukoff 7.252, bassin du Madeira). L'espèce ressemble dans les feuilles et par ses inflorescences en épis denses, douées de bractées grandes mais déciducs, au *C. spicata* Ducke de Manáos mais en diffère par ses fleurs beaucoup plus grandes.

**Couepia magnoliaefolia** Benth.

Cette espèce a les inflorescences nouvelles denses et presqu'en épis, mais n'a pas d'autres points de ressemblance avec les deux précédents. Le petit arbre n'est pas très rare dans la forêt non inondable des environs de Manáos; j'ai comparé un double du type (Spruce 1.414). La drupe est ellipsoïde, petite, glabre; à l'état mûr, jaunâtre et de saveur douce.

**Couepia Krukovii** Standley.

Cette espèce d'aspect assez particulier semble avoir des affinités avec *C. chrysocalyx*. J'ai vu des doubles des spécimens de Krukoff: 6.208 (type) et 6.007, du bassin du Madeira.

**Couepia chrysocalyx** (Poepp. et Endl.) Benth. ex Hook.f.

Cette espèce est cultivée fréquemment, pour ses fruits comestibles, au Pérou amazonien (où elle est peut-être indigène), mais très rarement au Brésil où je ne l'ai rencontrée qu'à Marabitanas, haut Rio Negro, au voisinage de la frontière vénézuelienne. Le nom de "parinari" cité par les auteurs appartient, dans l'Amazonie brésilienne, à certains *Parinarium*.

**Couepia latifolia** Standley.

L'échantillon d'herbier rapelle, par certains caractères des feuilles, *C. chrysocalyx*, par d'autres caractères plutôt *C. subcor-*

*data*, le "mari-rana" cultivé et spontané en Amazonie. Les jeunes drupes jointes au spécimen ressemblent à celles du dernier. J'ai vu un double du type (Krukoff 6.005, bassin du Madeira), trop incomplet pour vérifier s'il s'agit d'une "bonne" espèce.

**Couepia leptostachya** Benth.

Arbre de petite taille, rarement moyen, fréquent en forêt non inondable, des environs de Belem do Pará jusqu'à Manáos. J'ai comparé un double du type (Spruce 1.536). Huber a distribué cette espèce comme *C. myrtifolia* Benth. ex Hook. f.

**Couepia divaricata** Huber.

Etroitement allié au *C. myrtifolia*, mais arbre assez grand de la forêt vierge. Jusqu'ici, seulement connu dans la région du chemin de fer de Bragança, de Belem do Pará jusqu'à la station de Peixeboi où il n'etait pas rare, avant la destruction de la forêt malheureusement accomplie. La var. *strictiuscula* Hub. n'est qu'une forme accidentellement rencontrée.

**Couepia cataractae** Ducke n. sp.

Affinis speciebus *C. uiti* (Mart. et Zucc.) Benth. et *C. Martiana* Hook.f., Brasiliae boreali-orientalis siccioris incolis, differt praesertim inflorescentiis simpliciter racemosis; folia quam in citatis speciebus aliquanto maiora; flores longius pedicellati petalis longius et angustius spatulatis. Frutex vel arbuscula 2-4 m. alta ramis virgultosis crassis; folia ramulorum fertilium saepius 50 mm. rarius ad 70 mm. longa et 25 mm. rarius ad 35 mm. lata, ovato-oblonga vel oblonga, subtus dense albolanata; racemi in ramulis brevibus secus ramos longos virgultosos terminales, 40-80 mm longi, vulgo densiflori, floribus albis saepius solum in racemi dimidio superiore. Drupa ignota.

Frequens in saxosis frequenter inundatis cataractae Maranhãozinho fluminis Tapajoz (civ. Pará), leg. A. Ducke 27-8-1916 Herb. Amaz. Mus. Pará 16.388, 13-10-1922 H.J.B.R. 15.136.

Petit arbre ou arbuste fréquent sur les rives pierreuses et dans les îles rocheuses de la dernière cataracte du Tapajoz. Je l'ai autrefois considéré comme variété du *C. uiti* (dont *C. Martiana* ne semble guère différent) du Nord Est sec du Brésil, mais les inflorescences sont très différentes.

**Couepia paraensis** (Mart. et Zucc.) Benth.

Petit arbre ou arbrisseau, commun sur les rives sablonneuses profondément inondables de rivières d'eau claire et de lacs, à travers l'Amazonie brésilienne, de l'estuaire (Rio Anajaz, île de Marajó, H.J.B.R. 19.754) au haut Amazone (Rio Jacurapá affluent du bas Içá, H.J.B.R. 23.591).

**Couepia bracteosa** Benth.

Arbre qui peut atteindre une vingtaine de mètres et plus, dans

la forme spontanée de l'espèce qui n'est pas rare dans la forêt des hautes terres des environs de Manáos (H.J.B.R. 23.588, 23.589, 24.990, 35.563); var. *minor* Ducke 1930 n'est qu'un individu de dimensions réduites, de cette forme. La forme typique de l'espèce est la cultivée, le "pajurá"; ces arbres n'atteignent que des dimensions beaucoup moindres, leurs feuilles sont généralement plus grandes, et le jeune feuillage est blanchâtre et non pas roussâtre comme chez la forme sauvage.

**Couepia longipendula** Pilg.

J'ai rencontré cette espèce remarquable encore à São Paulo de Olivença, Rio Solimões.

## EUPHORBIACEAE

**Chaetocarpus echinocarpus** (Baill.) Ducke n. comb., = *Pera echinocarpa* Baill.

Itaituba (Rio Tapajoz, État du Pará), dans une campina à sol argileux et dans la forêt de basse taille des environs. Arbrisseau ou arbuste de 3 ou 4 mètres; mâle avec fleurs vert blanchâtre, 12-5-1933, H.J.B.R. 37.642; femelle avec fruits mûrs (graines noires avec caruncula rouge), 26-8-1923, H.J.B.R. 18.622. Un échantillon fructifère a été comparé par le professeur HUMBERT avec le type de l'espèce de BAILLON (collecté par WEDDEL au Matto Grosso) et reconnu identique avec la dite espèce.

## CARYOCARACEAE

**Caryocar pallidum** A.C. Smith. 1939.

Fonte Bôa, Rio Solimões, État d'Amazonas, Ducke H.J.B.R. 21.093; grand arbre de la forêt non inondable. Ecorce du tronc assez lisse; pétales et étamines d'un jaune très pâle; endocarpe muni d'aiguilles robustes comme chez les espèces amazoniennes *glabrum* Pers. et *gracile* Wittm. et chez l'espèce méridionale *barbinerve* Miq. — J'ai comparé un cotype (bassin du bas Madeira, Krukoff 7.011).

Le seul arbre que j'ai vu ressemblait dans l'aspect de l'écorce du tronc et par ses fleurs jaune pâle au vrai "piquiá" amazonien, *C. villosum* (Aubl.) Pers.; cette dernière espèce a cependant les feuilles revêtues de tomentum et l'endocarpe muni d'aiguillons beaucoup plus fins. Les deux "piquiá-rana" de la forêt des hautes terres amazonienes, *C. glabrum* et *C. gracile*, ont des endocar-

pes semblables, mais l'écorce de leur tronc est rugueuse, les stipelles font défaut ou sont rudimentaires, les folioles ont la marge presque entière, les fleurs ont des couleurs vives (rouge et jaune dans *glabrum*, rose dans *gracile*). Quant aux espèces du Brésil méridional, *C. barbinerve* Miq. et *C. crenatum* Wittm., douées de stipelles assez grandes, la première se distingue du *C. pallidum* par le revêtement, la seconde par la forme des folioles et par son inflorescence très courte et compacte.

Des doubles de cette espèce (H.J.B.R. 21.093) ont été distribués sous le nom *C. stipellare* qui n'a pas été publié.

## GUTTIFERAE

**Vismia lateriflora** Ducke n. sp.

E sectione *Euvismia*. Arbor parva vel mediocris, ramulis novellis complanatis et tetragonis subvilloso-rufotomentosis, vetustioribus glabratis, internodiis 40-90 mm. longis. Foliorum petiolus 10-20 mm. (saepius 15-18 mm.) longus, parum canaliculatus, dense subvilloso-rufotomentosus; lamina 120-290 mm. (saepius 150-250 mm.) longa et 55-150 mm. lata, oblongo-ovata vel late lanceolato-ovata, basi plus minus cordata, apice vulgo sat longe subsensim acuminata, margine integro, coriacea fragilis, supra fuscescens valde nitida, subtus pallida saepe subalbescens nitidula vel subopaca, glandulis punctiformibus et pilis ramosis sat dissite conspersa (glandulis subtus nigris valde conspicuis, pilis subtus rufis persistentibus, supra pallidis minimis demum saepe evanidis), costa mediana subtus crassa tomentosa, costis lateralibus utrinque 12-15 ante marginem arcuato-anastomosantibus, ut venulae dissite reticulatae subtus prominentibus. Paniculae omnes laterales ex axillis foliorum vetustiorum vel saepius delapsorum in ramuli parte inferiore, paucíramosae, pauciflorae, usque ad 70 mm. longae et ad 50 mm. latae at vulgo minores, ramis et pedicellis dense rufotomentosis (pilis longioribus distincte ramosis), pedicellis vix ultra 3 mm. longis supra basin articulatis. Flores in cyma ternati vel quinterni, alabastris circa 7 mm. longis, oblongis; calicis laciniae circa 7 mm. longae vix ad 3 mm. latae, extus rufotomentosae, internae margine pellucido glabro; petala anthesi 10-11 mm. longa 3 mm. lata, obovato-spatulata, extus glabra nigrovittata et apice nigropunctata, intus pilis albis villosis densissime vestita; staminodia linearia vix ad 2 mm. longa tenuiter rufotomentosa; stamina petalis aequilonga, podii basi excepta undique longe ac dense lanata, phalangibus quam petala multo brevioribus, antheris ultra 30 per stamen. Pistillum glabrum calice brevius, stilis ovarium subaequantibus vel parum longioribus, stigmatibus capitatis parvis. Fructus ignoti.

Habitat prope Esperança ad ostium fluminis Javary (civ. Amazonas), silva secundaria non inundabili, 19-9-1931 leg. A. Ducke, H. J. B. R. 25.054; secus viam ferream Madeira-Mamoré (civ. Matto Grosso) ad stationem Presidente Marquez, 11-10-1923 leg. J. G. Kuhlmann, H. J. B. R. 21.223 (flores in hac planta aliquanto minores stilis longioribus).

Cette espèce rapelle *V. augusta* Miq. par la grandeur et presqu'à peu par la forme et le revêtement des feuilles, mais en diffère

par ses inflorescences exclusivement latérales et par plusieurs caractères des fleurs. Une autre espèce à inflorescences latérales, *V. ramuliflora* Miquel, appartient à l'affinité du commun *V. cayennensis* et ne ressemble guère à notre espèce nouvelle.

**Vismia ramuliflora** Miquel.

Cette espèce n'était jusqu'ici connue que de la Guyane hollandaise; elle existe cependant dans l'Amazonie brésilienne où je l'ai récoltée près de Faro, État du Pará (H.J.B.R. 12.494).

**Vismia cauliflora** A.C. Smith 1939. Planche XIII.

J'ai recolté cette espèce aux environs de Manàos, H.J.B.R. 25.055, des doubles ayant été distribués avec le même nom qui cependant a été publié par A. C. Smith coll. Krukoff, de la même localité.

L'espèce ne peut être confondue avec aucune autre; elle est remarquable par la structure singulière des inflorescences et par la grandeur extraordinaire des feuilles. Elle est cauliflore; les fleurs sont sessiles mais disposées en cymes 3 — ou 5 — — flores, pourvues de bractées dont la longueur dépasse de beaucoup celle des fleurs; ces cymes apparaissent parfois isolées sur les tiges plus jeunes, mais pour la plupart elles naissent sur le tronc, réunies en assez grand nombre en forme de glomérules.

**Tovomita humilis** Ducke n. sp.

Fruticulus humilis 1-1,5 m. altus, dioicus. Foliorum petiolus 2-8 mm. longus validus supra profunde canaliculatus, lateribus marginatis; lamina magnitudine in eodem ramulo valde diversa, vulgo 50-200 mm. longa et 30-90 mm. lata, obovato-oblonga vel lanceolato-obovata rarius plus minus ovata, basi acuta interdum longe cuneata, apice breviter acute et abrupte acuminata, subcoriacea vel tenuiter coriacea, subtus parum pallidior vel ferruginescens, costa mediana supra modice subtus fortiter prominente, costis lateralibus utrinque circiter 10-12 validioribus marginem versus arcuatis et anastomosantibus, cum brevioribus et tenuioribus irregulariter alternantibus, subtus prominentibus. Inflorescentia mascula in ramulo brevissimo terminalis vel lateralis inter folia congesta, e basi 3-5-toma, 30-80 mm. alta, ramis superioribus tenuibus, bracteis ad articulationes omnes sub anthesi persistentibus, 1-2 mm. longis, e basi triangulari acute subulato-acuminatis, pedicellis (supra articulationem supremam) 4-6 mm. longis; flores flavescenti-virides, alabastro adulto circiter 4 mm. longo 1,5 mm. lato ovato-oblongo apice obtuse acuminato; sepala 2, petala 4, acuta; stamina in floribus examinatis 18-25, filamentis crassiusculis linearibus modice inaequalibus 1-1,5 mm. longis, antheris albidis filamenti apice parum crassioribus. Inflorescentia feminea unica visa fructifera fructos novellos et juniores 5 ferens, staminodiis nonnullis persistentibus quam floris masculi stamina longioribus, fructibus obovatis stilis 5 coronatis.

Habitat in silva terris altis prope São Paulo de Olivença (Rio Solimões, civit. Amazonas), 24-1-1937 leg. A. Ducke, H. J. B. R. 35.717.

Cette espèce est remarquable par sa taille très humble et par ses feuilles très courtement pétiolées ou presque sessiles. Les bractées sont persistantes comme dans *T. amazonica* (Poepp. et Endl.) Walp.; les fleurs sont probablement les plus petites jusqu'ici observées dans le genre *Tovomita*. Les deux individus que j'ai rencontrés étaient des petits arbrisseaux du sous-bois de la forêt, aux environs de São Paulo de Olivença.

**Tovomita brevistaminea** Engl.

*T. triflora* Huber, plante femelle.

Huber n'a pas mentionné, dans la diagnose de son espèce, les staminodes, lesquels cependant correspondent aux étamines courtes du *T. brevistaminea* dont d'ailleurs un spécimen mâle (Belem do Pará, H.A.M.P. 7.268) a été identifié par le même auteur comme la forme masculine du *T. triflora*. L'espèce n'est pas rare dans l'estuaire amazonien, sur les rives inondables des petites rivières. J'ai comparé des spécimens authentiques, de Surinam.

Les sépales, chez les fleurs que j'ai examinées, sont au nombre de 4.

**Tovomitidium clusiiflorum** Ducke. Planche XIII.

J'ai récemment rencontré la forme féminine, à l'état fructifère mais avec quelques fleurs sèches parfaitement conservées. Celles-ci ressemblent aux fleurs de l'autre espèce du genre, *T. speciosum*, jusqu'ici connue seulement dans la forme féminine; les sépales intérieurs sont cependant plus grands. São Paulo de Olivença, forêt des hautes terres sablonneuses, 25-1-1937, A. Ducke, H.J.B.R. 30102, bois 311.

Cette espèce diffère de l'autre espèce (*T. speciosum*), à première vue, par ses feuilles, lesquelles ressemblent entièrement à celles du *Tovomita macrophylla* (Poepp. et Endl.) Walp., fréquent dans les marécages au long de certaines rivières noires, mais duquel elle diffère par ses sépales extérieurs courts, le connective acuminé des anthères, etc. Je décris ici le fruit pour compléter la diagnose du genre et de l'espèce:

Capsula adulta 52-60 mm. longa, 45-55 mm. lata, breviter ovoidea rudimentis valde incompletis stilorum 5 coronata, crasse sublignosa, cortice rugoso et subsquamuloso brunneo, matura incomplete septicida 5-valvis, columella crassa coriacea septis 5 angulato-alata. Semina (in capsulis duabus examinatis) perfecta 4, quinto rudimentari, unum per loculum, adscendentia, circa 40 mm. longa 22 mm. lata 11 mm. crassa, exarillata, exalbuminosa, testae tegumento externo membranaceo tenui pellucido, interno crustaceo fusco, embryone et radicula generis *Tovomita*.

## BIXACEAE

Quatre *Bixa* sont indigènes dans l'Amazonie brésilienne; un cinquième, d'origine incertaine, y est cultivé. Trois des espèces indigènes croîssent dans la forêt pluviale des hautes terres; la quatrième est propre des terrains marécageuses et annuellement couverts par la crue des fleuves, et surtout fréquente dans la première ligne de la végétation arboréenne sur les rives basses. Les espèces sont difficiles à distinguer quand on ne dispose que d'échantillons florifères; les feuilles sont variables, même dans leur revêtement écailleux. Les seuls caractères différentiaux sûrs sont rencontrés dans le revêtement de l'ovaire et surtout dans le fruit.

**Bixa arborea** Huber.

Arbre de 10 à 30 mm. de hauteur, de la forêt des hautes terres, primaire et secondaire; ovaire (à l'anthèse) revêtu de poils très courts, les plus grands en forme de très petites papilles; capsule réniforme, fort comprimée, dépourvue d'aiguillons, déhiscente en deux valves, les graines bleu foncé avec une zone étroite rouge.

Peixeboi, chemin de fer de Bragança (types de Huber, Herb. Amaz. Mus. Pará 7.827 et 8.311; Ducke, Herb. Jard. Bot. Rio 21.278); Juruty Velho, limite occidentale de l'État du Pará (Ducke, H.J.B.R. 21.280). Jusqu'ici, cette espèce n'a été observée que dans les deux localités citées, très éloignées l'une de l'autre; les spécimens péruviens que j'ai distribués sous le nom de *B. arborea* (H.J.B.R. 21.279) appartiennent à *B. platycarpa.*

**Bixa platycarpa** Ruiz et Pavon ex Pilger.

Arbre qui atteint jusqu'à une trentaine de mètres et croît dans la forêt pluviale primaire, non inondable, en sol argileux. L'espèce est intermédiaire entre *B. arborea* et *B. excelsa* mais plus voisine du derniér. Pérou, Departam. Loreto, bouche du Rio Napo, florifère, H.J.B.R. 21.279, distribué erronément sous le nom de *B. arborea;* Brésil, São Paulo de Olivença, vu dans la forêt.

**Bixa excelsa** Gleas. et Krukoff.

Arbre de la forêt pluviale primaire et secondaire des hautes terres argileuses, de taille moyenne ou élevée (10 à 30 m.); ovaire (à l'anthèse) muni de petites soies; capsule comprimée, plus large que haute, avec d'aiguillons robustes mais clairsemés, longs jusqu'à 7 mm. mais très cassants et souvent dépourvus de la pointe, chez les échantillons secs. Brésil, État d'Amazonas: Bassin du Juruá, Krukoff, type de l'espèce; Rio Purús, bouche du Rio Acre, Ducke H.J.B.R. 24.215, flor. et fruct.; État de Matto Grosso: Theo-

tonio, Rio Madeira, Ducke H.J.B.R. 34.970, fruct.; Territoire de l'Acre: Rio Acre, Cidade Rio Branco, vu dans la forêt des environs.

**Bixa urucurana** Willd.

Souvent considérée une simples variété du *B. orellana*, mais certainement une "bonne" espèce. Petit arbre des alluvions marécageux et inondables au long de rivières d'eau "blanche" (riche de sédiment), le plus souvent sur les rives basses, boueuses; ovaire densement couvert de soies; capsule comprimée, réniforme ou presque globeuse, très densement couverte d'aiguillons de grosseur variable; graines rouge brun foncé. Nos spécimens d'herbier procèdent de Gurupá, du bas Madeira et du Rio Branco, mais l'espèce est largement répandue à travers l'Amazonie.

**Bixa orellana** L.

Petit arbre d'origine incertaine, très fréquemment cultivé en Amazonie. Variable, mais facile à connaître par la capsule ovoïde, plus haute que large, couverte d'aiguillons longues et denses. La culture de cette espèce en Amazonie est précolombienne, mais l'arbre n'y croît pas à l'état spontané ou subspontané; les plantes que l'on trouve fréquemment autour d'habitations abandonnées périssent très vite après l'invasion de la brousse.

## LECYTHIDACEAE

**Couroupita subsessilis** Pilg. 1905 = *C. elata* A. C. Smith 1936.

J'ai comparé des doubles des types: Ule 5.074 (bas Juruá) et Krukoff 6.432 (bas Madeira). La largeur des feuilles est variable; les inflorescences portent souvent, dans leur partie basilaire, des fleurs assez longuement pédicellées, mais la longeur des pédicelles décroît graduellement vers le sommet de l'inflorescence où les fleurs deviennent subsessiles. L'arbre qui est connu sous les noms de "cuia de macaco" et "castanha de macaco" (que l'on applique également à d'autres lecythidacées, surtout à *Couroupita guianensis* et *Jugastrum coriaceum*) abonde dans la forêt des alluvions moins profondément inondables au long de l'Amazone et de certains affluents (Madeira, Purús, Juruá, etc.).

## CONVOLVULACEAE

**Dicranostyles boliviensis** Ducke n. sp.

Speciei *D. scandens* Benth. affinis et similis et cum ea olim a me confusa, differt tomento innovationum densiore et magis rufo, foliis basi rotundatis vel obtusis rarius subcordatis, floribus dimidio minoribus et ovario dense piloso. Frutex scandens floribus albis.

Habitat circa Riberalta (Bolivia) in palude silvatica, legit J. G. Kuhlmann 28-9-1923, H.J.B.R. 22.494. Specimina sub nomine *D. scandens* distributa.

Cette espèce a été une seule fois rencontrée, au Nord Est de Bolivie. Le voisin *D. scandens diffère* de notre espèce surtout par les feuilles à base acutée et par l'ovaire parfaitement glabre.

## RUBIACEAE

**Bellynkxia triphylla** (Ducke) Bremekamp 1934, — *Appunia triphylla* Ducke 1932, = *Hoffmannia Duckei* Standley 1936.

Les types de l'espèce de STANDLEY sont des doubles des numéros 18.899 et 18.900 de l'Herbier du Jardin Botanique de Rio, provenant de mes premières collections.

**Platycarpum orenocense** H.B.K.

Borba, bas Madeira, H.J.B.R. 35.427, bois 237. La détermination a été confirmée par le professeur HUMBERT (du Muséum de Paris) qui a bien voulu se charger de comparer un échantillon avec le type de l'espèce. Nos spécimens sont fructifères; malgré tous mes efforts, je n'ai pas pu obtenir les fleurs. L'arbre croît assez fréquemment dans la forêt des environs d'un "campo" sablonneux, en d'endroits plus où moins marécageux. Cette espèce n'était jusqu'ici connue que des savanes de Atures et Maypures voisines des chûtes de l'Orénoque, et sa présence au sud de l'Amazone est d'autant plus remarquable que le genre est représenté au Rio Negro par une seconde espèce bien caractérisée.

### EXPLICATIONS DES PLANCHES (1)

I: *Anonocarpus amazonicus*, mâle, rameau florifère.

II: *Anonocarpus amazonicus*: *a*) réceptacle mâle; *b*) le même, coupe transversale; *c*) fleur mâle; *d*) *e*) étamine, deux vues; *f*) réc. femelle florifère; *g*) fleur fem.; *h*) pistil; *i*) *j*) deux coupes transversales de l'ovaire; *k*) réc. fructifère adulte; *l*) graine, coupe longitudinale.

III: *Paraclarisia amazonica*: *a*) *b*) deux réc. mâles; *c*) fleur mâle en bouton; *d*) la même, épanouie; *e*) étamines; *f*) rameau avec deux jeunes récept. fructifères; *g*) réc. femelle florif.; *h*) fruit demi-adulte.

(1) — Tous les dessins rélatifs aux détails des moracées ont été exécutés sous la direction scientifique de Mr. J. G. Kuhlmann.

IV: *Pseudolmedia brosimifolia*: *a*) réc. mâle; *b*) étamine et bractéole; *c*) réc. fructif.; *d*) le même, coupe longitudinale.
": *Castilloa Ulei*: *e*) réceptacles mâles; *f*) quelques étamines et bractéoles; *g*) réc. femelle florif.; *h*) le même, coupe longitudinale; *i*) réc. fructif. demi-adulte, coupe longit.
": *Perebea guianensis*: *j*) *k*) deux réc. mâles; *l*) fleur mâle; *m*) réc. fem. florif.; *n*) fleur fem.; *o*) la même, coupe longit.

V: *Perebea guianensis*: *a*) rameau avec un réc. fructif. adulte; *b*) réc. fructif., vu du dos.
": *Perebea acanthogyne*: *c*) réc. fructif. demi-adulte; *d*) coupe longit. d'un réc. fructif.; *e*) fleur femelle.
": *Perebea laurifolia*: *f*) réc. mâle; *g*) fleur mâle; *h*) réc. fem. florif.; *i*) fleur fem.; *j*) la même, coupe longit.

VI: *Helicostylis asperifolia*: *a*) réc. mâle; *b*) fleur mâle; *c*) réc. fem. florif.; *d*) le même, coupe longitudinale; *e*) réc. fructif. adulte.
": *Noyera mollis*: *f*) réc. mâle; *g*) fleur mâle; *h*) étamines; *i*) *j*) réc. fem. florif., deux vues; *k*) le même, coupe longitud.; *l*) fleur fem.; *m*) *n*) deux fleurs fem. coupées longitudinalement; *o*) rameau avec un réc. fructif. adulte.

VII: *Olmedia aspera*: *a*) réc. mâle; *b*) fleur mâle, périanthe et étamines.
": *Olmediophaena obliqua*: *c*) réc. mâle; *d*) fleur mâle; *e*) *f*) réceptacles femelles florifères; *g*) réc. fem., coupe longit.; *h*) réc. fructif. demi-adulte.
": *Olmediophaena maxima*: *i*) *j*) réc. mâle, deux vues; *k*) fleur mâle; *l*) réc. fem. florif.; *m*) le même, coupe longit.; *n*) placentation; *o*) réc. fructif. adulte.

VIII: *Olmedioperebea sclerophylla*: *a*) *b*) deux réc. mâles; *c*) fleur mâle; *d*) *e*) étamine, deux vues; *f*) réc. fem. florif.; *g*) le même, coupe longit.; *h*) *i*) un récept. féminin et deux réc. masculins, d'un arbre monoïque, deux vues; *j*) réc. fructif. adulte.
": *Olmedioperebea calophylla*: *k*) réc. mâle; *l*) fleur mâle; *m*) étamines; *n*) *o*) deux réc. fem. florifères; *p*) coupe transversale d'un des derniers; *q*) réc. fructif.; *r*) le même, coupe longitudinale.

IX: *Naucleopsis macrophylla*: *a*) réc. mâle; *b*) le même, coupe longit.; *c*) fleur mâle; *d*) réc. fem. florifère; *e*) idem, coupe longit.; *f*) *g*) deux coupes d'une fleur fem.; *h*) réc. fructif.; *i*) le même, coupe longitud.
": *Naucleopsis caloneura*: *j*) réc. mâle; *k*) fleur mâle; *l*) réc. fructif.; *m*) idem, coupe longitud.

X: *Naucleopsis insculptula*: *a*) réc. fem. florif.; *b*) idem, coupe longitud.; *c*) fleur fem.; *d*) réc. fructif.
": *Naucleopsis pauciflora*: *e*) réc. fem. florif.; *f*) idem, coupe longitud.; *g*) fleur fem.; *h*) jeune réc. fructif., coupe longit.; *i*) réc. fructif. adulte; *j*) le même, coupe longitud.
": *Ogcodeia imitans*: *k*) réc. mâle avant l'anthèse; *l*) idem, coupe longitud.; *m*) le même, morceau correspondant à deux fleurs; *n*) réc. fem. florif.; *o*) le même, coupe longitud.; *p*) le même, morceau corresp. à deux fleurs.

XI: *Ogcodeia pallescens*: *a*) réc. fem. florif.; *b*) idem, coupe longitud.; *c*) le même, morceau correspondant à deux fleurs; *d*) *e*) deux jeunes réc. fructifères.
": *Ogcodeia inaequalis*: *f*) réc. mâle; *g*) le même, morceau corresp. à deux fleurs; *h*) réc. fem. florif.; *i*) idem, coupe longitud.; *j*) le même, morceau corresp. à deux fleurs.
": *Palmolmedia stipularis*: *k*) réc. mâle presqu'adulte; *l*) le même, coupe longit.; *m*) fleur mâle; *n*) réc. femelle; *o*) idem, coupe longitud.; *p*) fleur femelle.

XII: *Acanthosphaera* Ulei: a) réc. mâle; *b*) *c*) *d*) *e*) fleurs mâles; *f*) réc. fem. florif.; *g*) jeune réc. fructif., coupe longitudinale.
" : *Acanthosphaera amara*: *h*) réc. mâle; *i*) *j*) fleurs mâles; *k*) réc. fem. florif.; *l*) idem, coupe longitud.; *m*) le même, morceau correspondant à deux fleurs; *n*) réc. fructif. très jeune, coupe longitud.; *o*) réc. fructif. adulte, coupe longitud.

XIII: *Vismia cauliflora*: *a*) *b*) deux inflorescences.
" : *Tovomitopsis clusiiflora*: *c*) fruit adulte, coupe longitudinale; *d*) idem, coupe transversale.


1/1
N Leal del


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17




N. Leaf. del.

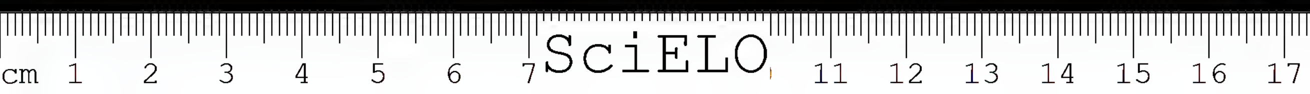
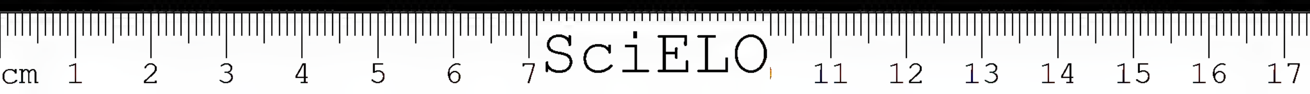
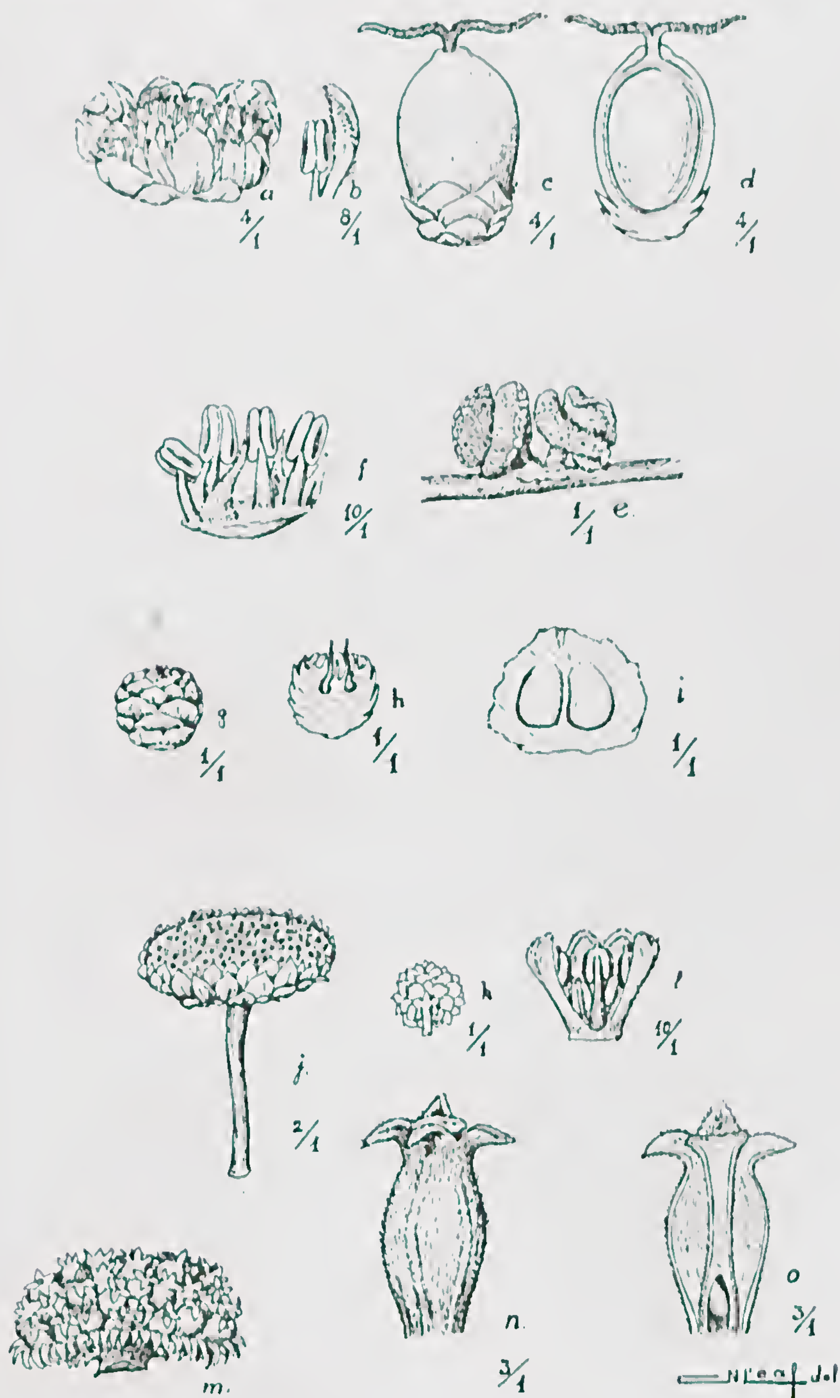
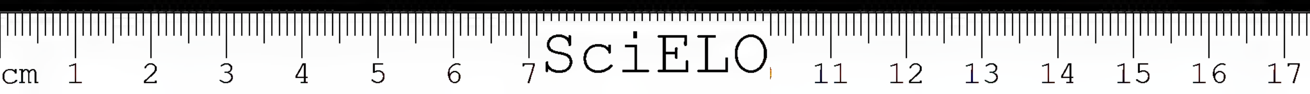

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

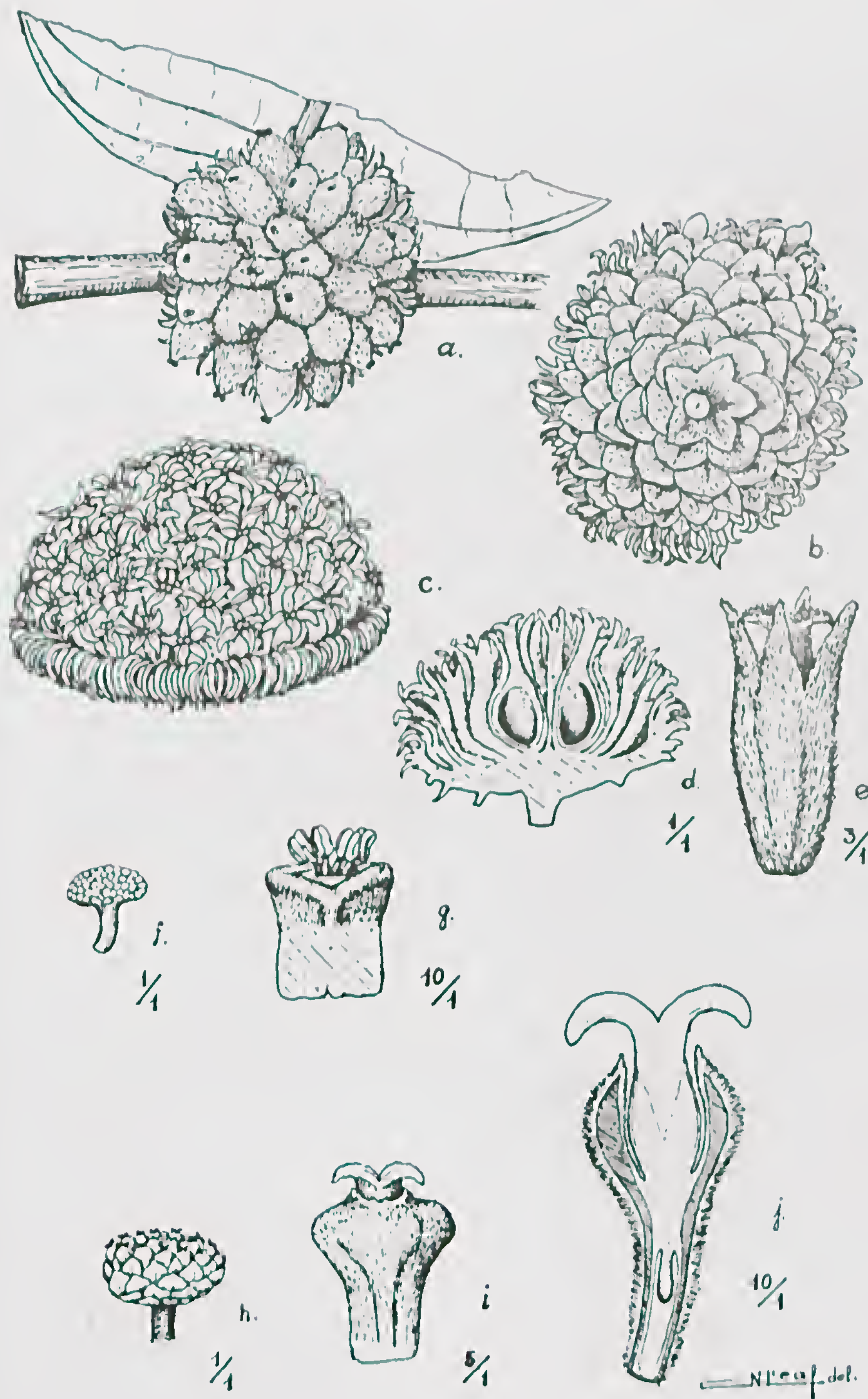
Planche 3




cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17


a
4/1
b
8/1
c
4/1
d
4/1
f
10/1
1/1
e
g
1/1
h
1/1
i
1/1
j.
2/1
k
1/1
l
10/1
m.
n.
3/1
o
3/1


cm 1 2 3 4 5 6 7
SciELO
11 12 13 14 15 16 17


a.
b.
c.
d.
1/1
e
3/1
f.
1/1
g.
10/1
h.
1/1
i
5/1
j.
10/1
N. ... del.

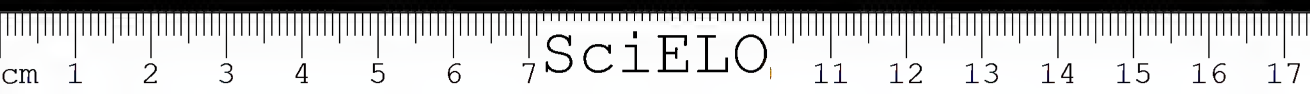
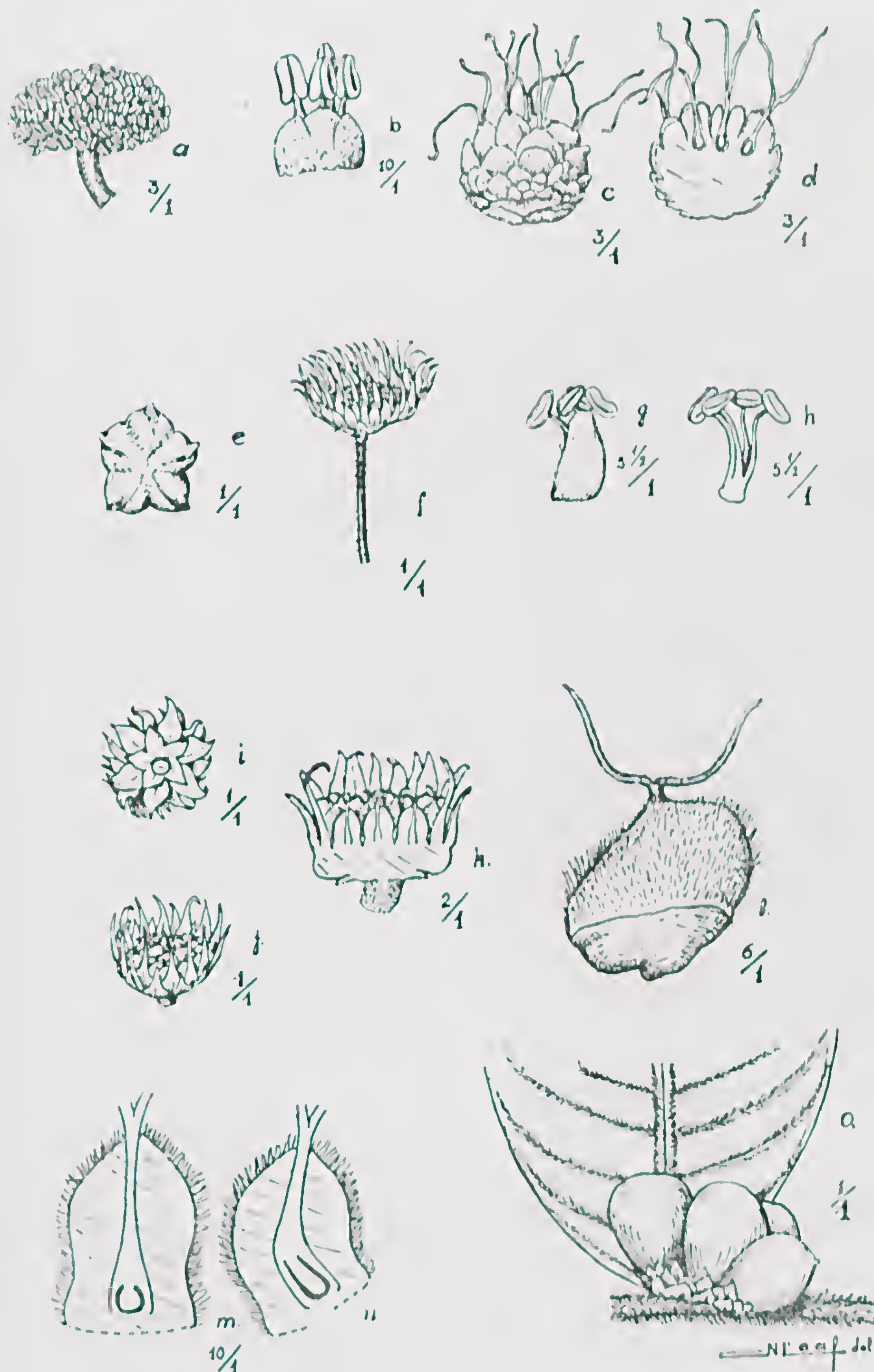
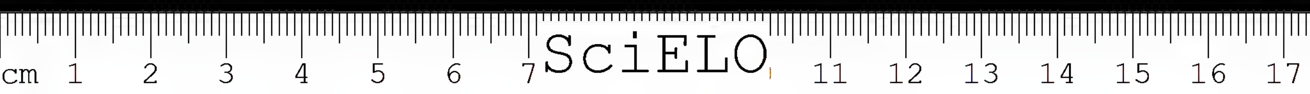
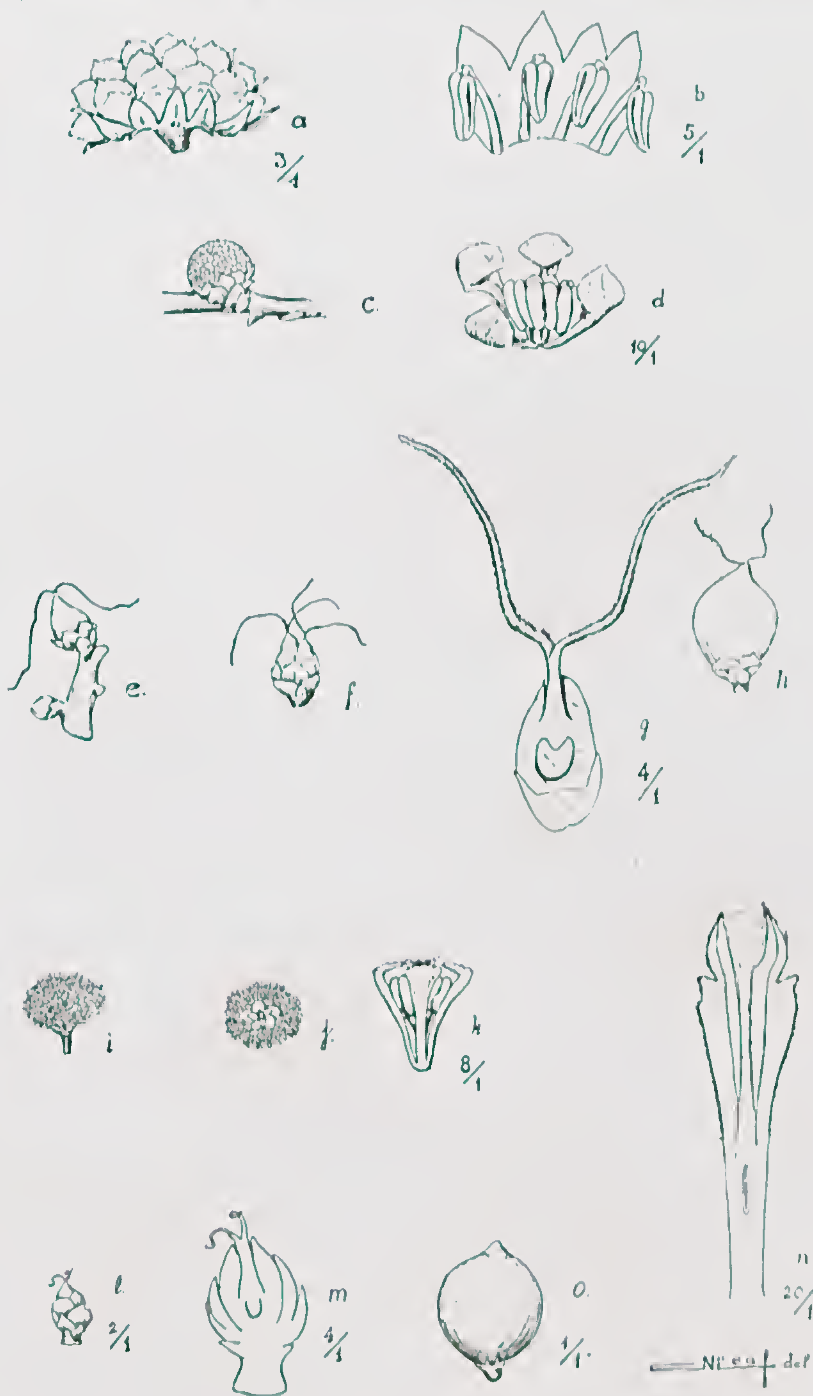

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

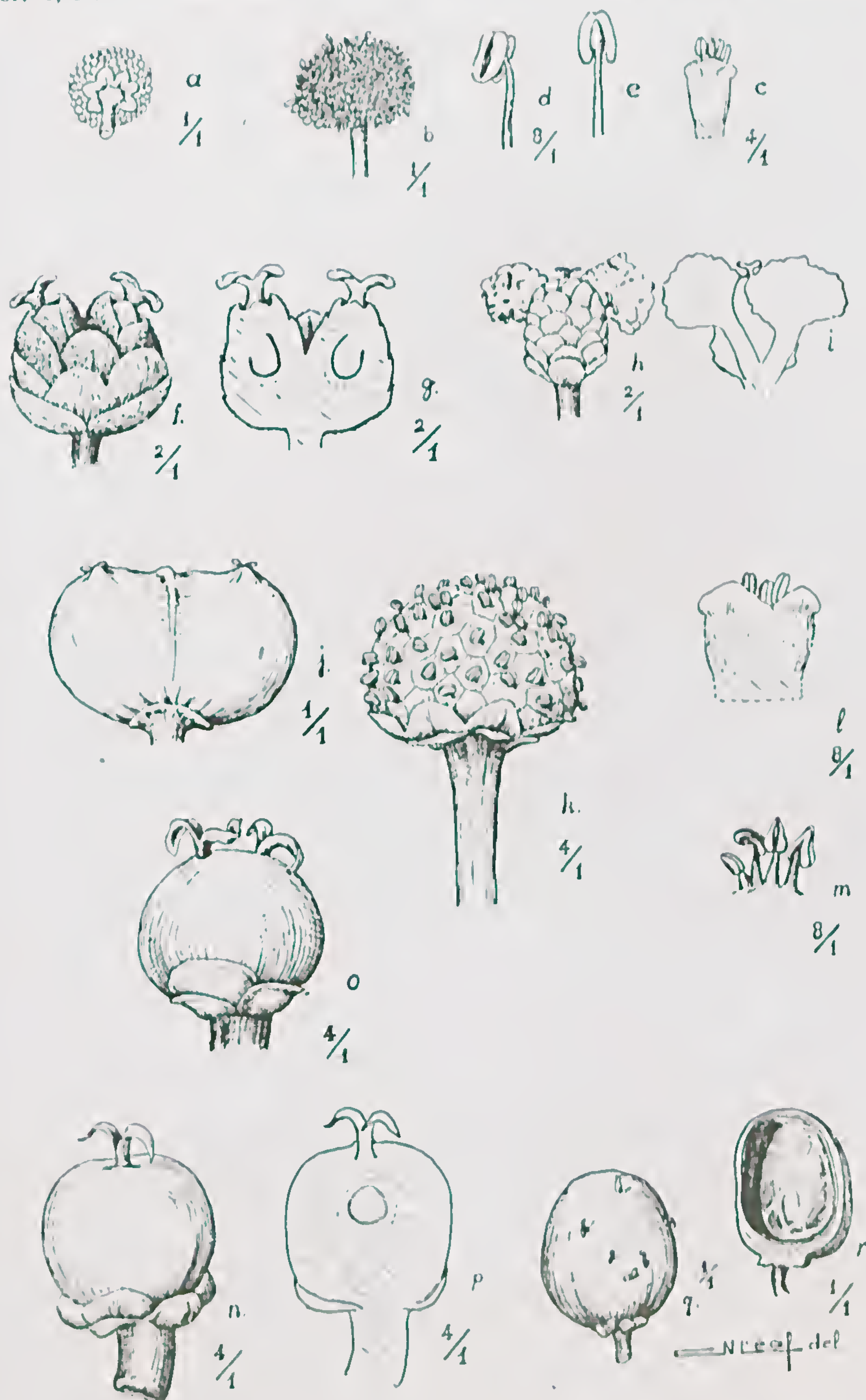
PLANCHE 6


a
3/1
b
10/1
c
3/1
d
3/1
e
1/1
f
1/1
g
5 1/2/1
h
5 1/2/1
i
1/1
k
2/1
j
1/1
l
6/1
a
1/1
m
n
10/1
N. Leaf del


cm 1 2 3 4 5 6 7
SciELO
11 12 13 14 15 16 17

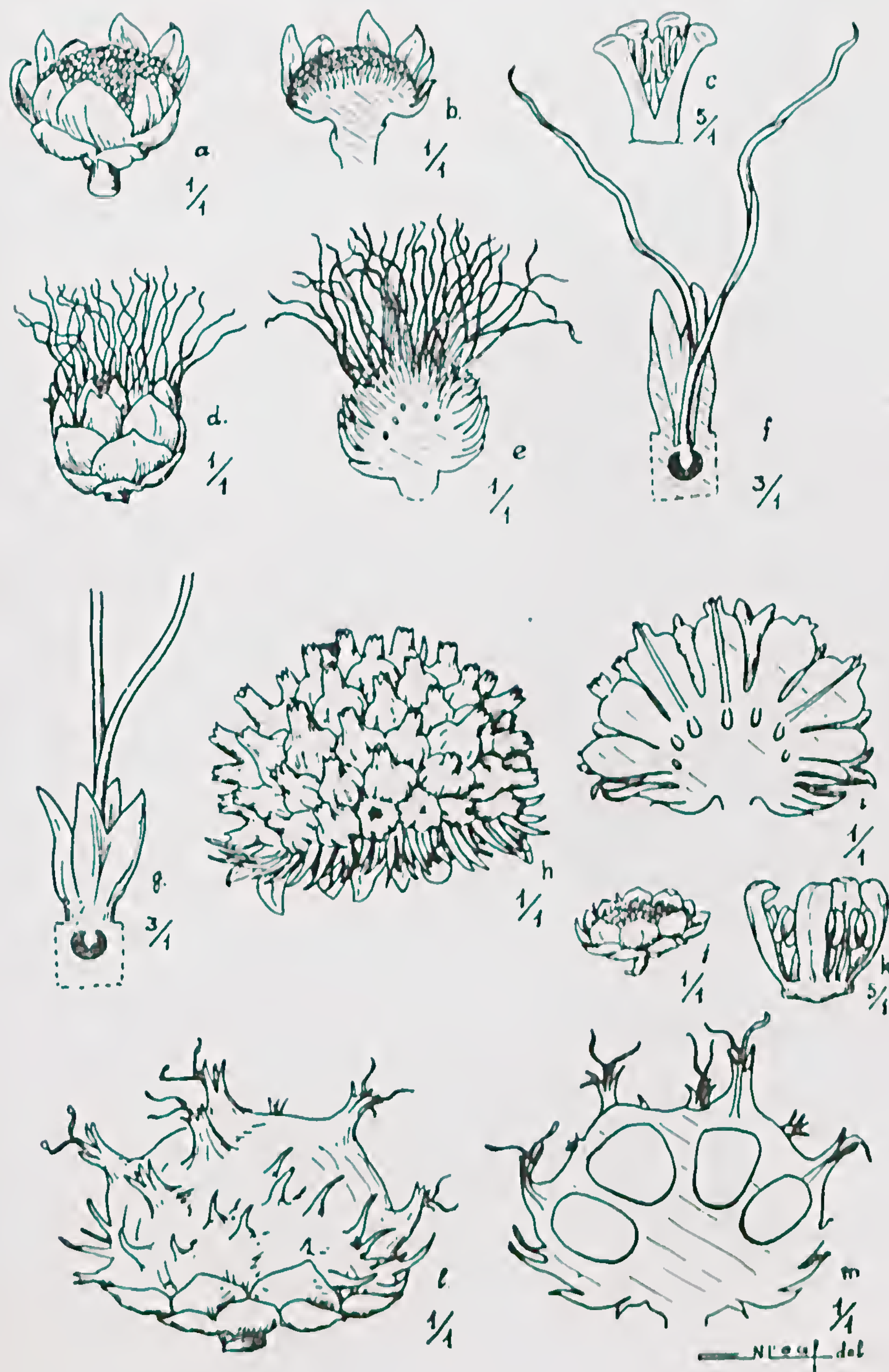

a
3/1
b
5/1
c
d
10/1
e
f
g
4/1
h
i
j
k
8/1
l
2/1
m
4/1
o
1/1
n
20/1
Neef del


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

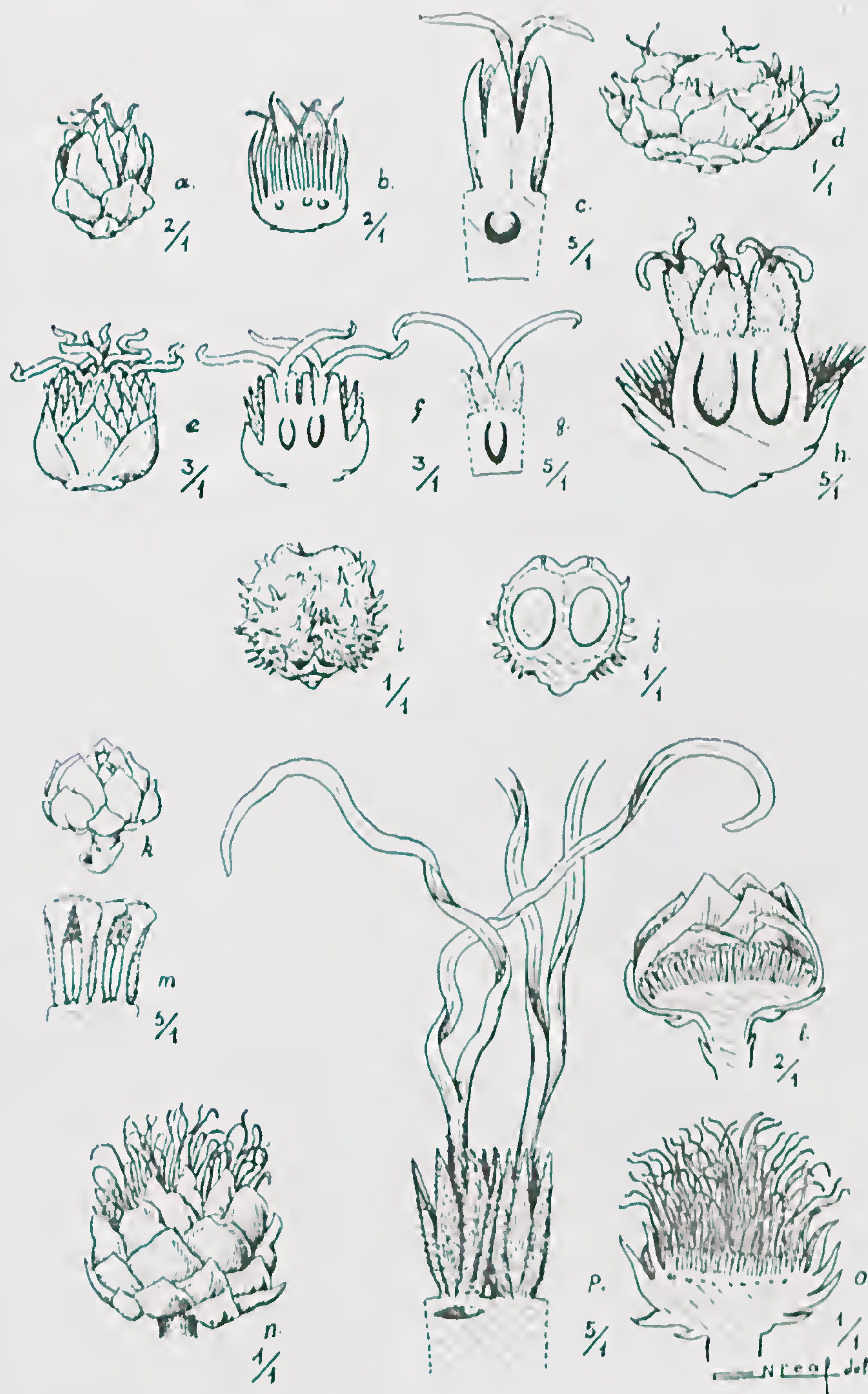

a
1/1
b
1/1
d
8/1
e
c
4/1
f.
2/1
g.
2/1
h
2/1
i
j.
1/1
k.
4/1
l
8/1
m
8/1
o
4/1
n.
4/1
p
4/1
q.
1/1
r
1/1
Ntect del


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

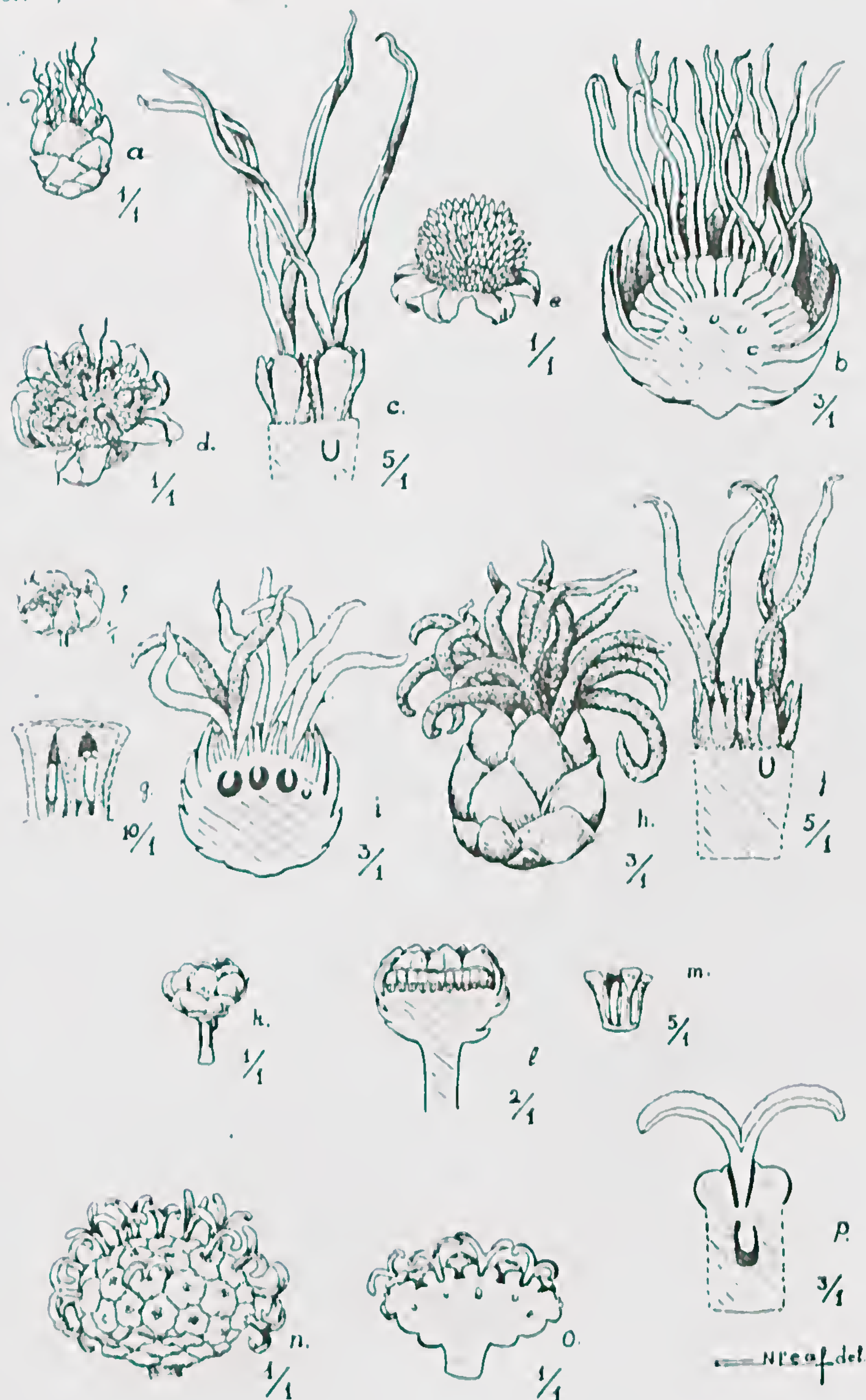
PLANCHE 9



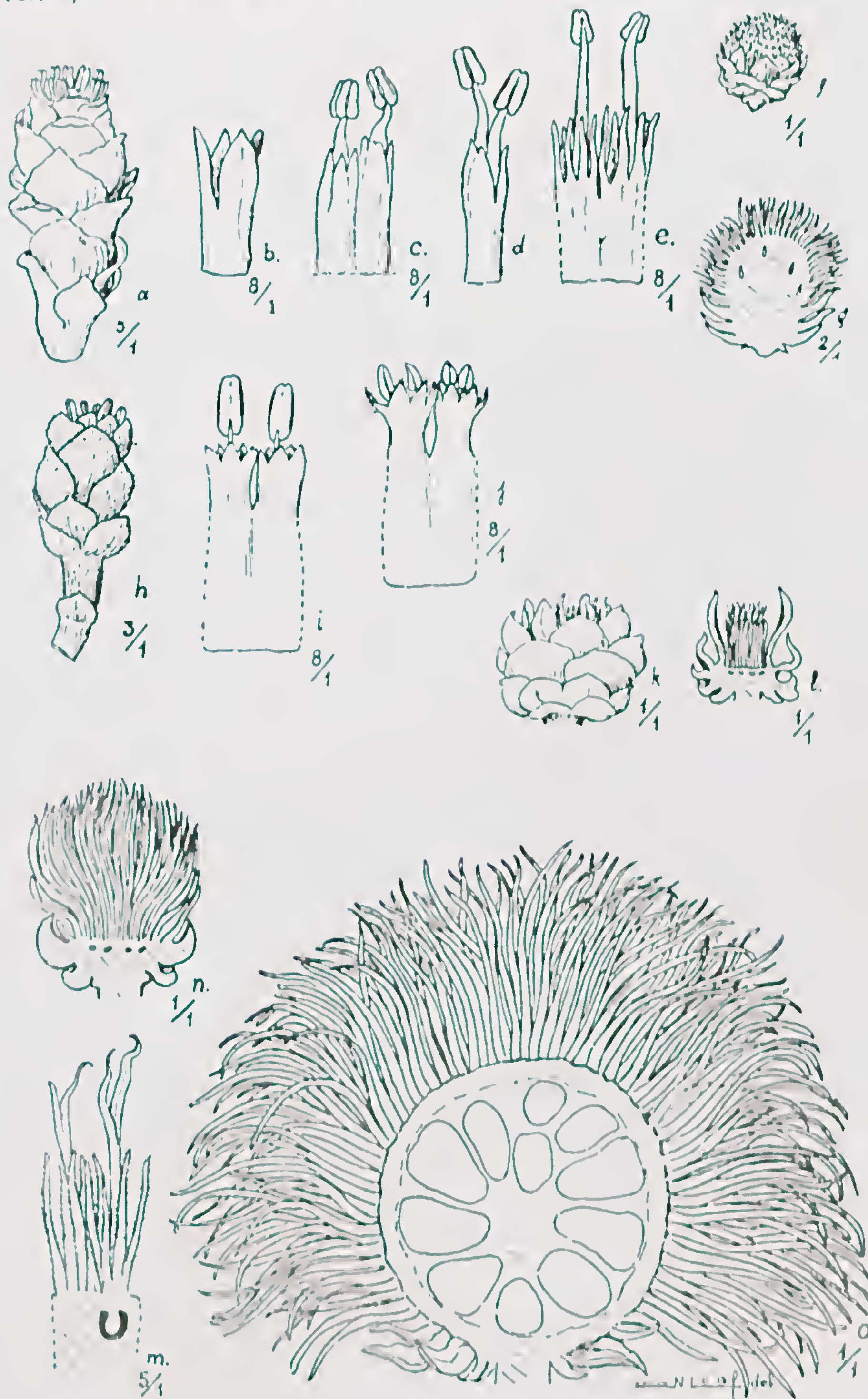

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17


a.
2/1
b.
2/1
c.
5/1
d
1/1
e
3/1
f
3/1
g.
5/1
h.
5/1
i
1/1
j
1/1
k
m
5/1
l.
2/1
n.
1/1
p.
5/1
o
1/1
N. Leaf del.

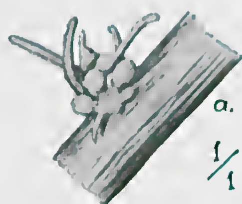

SciELO

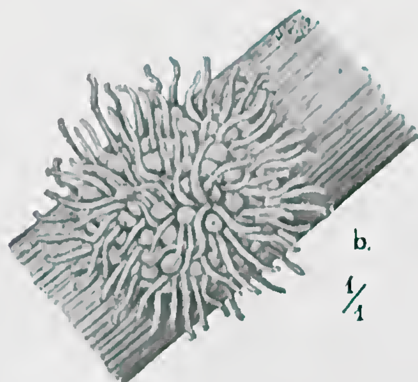

a
1/1
e
1/1
b
3/1
c.
5/1
d.
1/1
g.
10/1
i
3/1
h.
3/1
j
5/1
k.
1/1
l
2/1
m.
5/1
n.
1/1
o.
1/1
p.
3/1

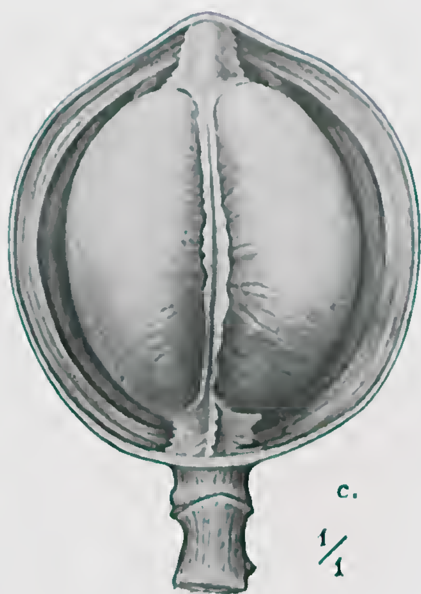

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17


a
5/1
b.
8/1
c.
8/1
d
e.
8/1
f
1/1
g
2/1
h
3/1
i
8/1
j
8/1
k
1/1
l.
1/1
n.
1/1
m.
5/1
o
1/1


cm 1 2 3 4 5 6 7
SciELO
11 12 13 14 15 16 17







Nleaf del


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

# ORCHIDACEÆ NOVÆ BRASILIENSES IV.

por

A. C. Brade

26. **Cryptophoranthus jordanensis** Brade. n. sp.

Epiphyticus, breviter repens, usque ad 7 cm altus; rhizomate brevi, vaginis pallidis, acutis obtecto; caulibus secundariis brevissimis; folio erecto, obovato, apice obtuso et minute tridenticulato, basin versus breviter acuminato, coriaceo, usque ad 6 cm longo, 2,5 cm lato; floribus, solitariis vel interdum paucis fasciculatis, brevissime pedicellatis, circiter 11 mm longis, virescentibus bruneo-maculatis, intus atropurpureis; sepalis oblongo-lanceolatis, apicibus cohaerentibus c. 11 mm longis, basi breviter connatis, 3-nerviis, lateralibus usque ad apicem cohaerentibus, mentum breve, valde obtusum formantibus; petalis unguiculato-spathulatis, apice obscure brevique acuminatis, cochleariformibus, glabris, purpureis, margine integerrimis, 4,5 mm. longis, 1,7 mm latis; labello ex ungue brevi, basi auriculis erectis, linearis donato, abruptius in laminam hastato-oblongam, obtusiusculam, verruculosam, bicarinatam dilatato, basi lobulis 2 rotundatis dilatato et gibbo bilobato ornato, flavo-aurantiaco, 5,5 mm longo 3 mm lato; columna semitereti, erecta circiter 4 mm longa, apicem versus satis dilatata, bialata, clinandrium 3-lobulatum crenulatum, pede crasso, 1,5 mm longo, puberulo; ovario cylindraceo, minutissime puberulo.

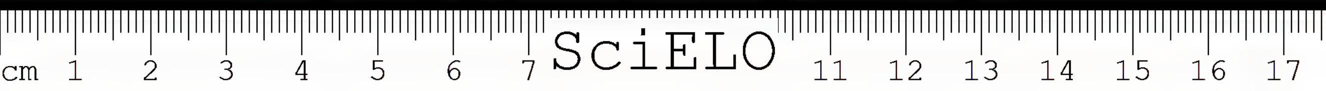
Habitat. Brasilia. Estado de São Paulo. Campos do Jordão leg. P. Campos Porto s. n. 18-VIII-1936. — Typus Herbario Jardim Botanico Rio de Janeiro.

Estampa 1. Fig. 10-20. — Fig. 10. Habito, tam. nat. — Fig. 11 Sepalo intermed. 3:1. — Fig. 12. Sep. lat. 3:1. — Fig. 13. Petalo. 3:1. — Fig. 14. Labelo 10:1. — Fig. 15. Flor aument. — Fig. 16. Coluna vista do lado. 8:1. — Fig. 17. Coluna vista de baixo. 8:1. — Fig. 18. Labelo visto do lado. 8:1. Fig. 19. Petala 10:1. — Fig. 20. Petala vista do lado.

Esta espécie é proxima de *C. fenestratus* B. Rodr. mas distingue-se desta pelas flores maiores com coluna e labelo de outra fórma.

Die Art steht der *C. fenestratus* B. Rodr. wohl am nächsten, von welcher sie sich aber durch etwas grössere Blüten mit anders gestalteter Lippe und Säule gut unterscheidet.





27. **Pleurothallis adamantinensis** Brade, n. sp.

(Sect. III Sarcodanthae — Caespitosae Cogn.)

Saxicola, erecta, c. 25 cm alta; rhizomate crassiusculo, brevi, polyrhizo; caulibus erectis, robustis carnosis teretiusculis, incrassatis, 6 mm diametentibus, 2-articulatis, folio aequilongis, vaginis duabus scariosis, glabris, tubulosis, apice oblique truncatis, acutiusculis vestitis; folio carnosissimo sessili, cylindraceo, apice acuto brevissime acuminato, antice profunde angusteque sulcato, usque ad 7 cm longo, 7 mm crasso; inflorescentia solitaria, gracile erecto, folium fere subduplo superante, usque ad 19 cm longa; pedunculo rigidiusculo, tereti, pauci-(1-2) vaginulato; racemo multifloro (circiter 10-14), usque ad 9 cm longo; bracteis ochreaceis 7 mm longis; floribus pendulis carnosulis, glabris, flavis; sepalo intermedio lanceolato-acuminato, 10 mm longo, 3,5 mm lato, 3-nervio, lateralibus oblique-lanceolatis, acutis, nervo intermedio extus alato-carinato, usque ad apicem connatis, flavis, purpureo striatis; petalis rhomboideis, longiuscule unguiculatis, apice acutis, margine integris, 6 mm longis, 2 mm latis; labello ligulato-obovato, obscure trilobato, brevissime lateque unguiculato, ad basin obscure biauriculato, apice subrotundato, utrinque glaberrimo laevique, margine integerrimo, flavo, 5,5 mm longo, 2 mm lato; columna levissime arcuata, 4 mm longa, clinandrio apice crenulato; ovario arcuato 3 mm longo, pedicello brevissimo, usque ad 2 mm longo.

Habitat: Brasilia. Estado de Minas Gerais. Diamantina nos rochedos 1400 m. s. n. do mar. Leg. A. C. Brade N.º 13800. Junho de 1934. — Typus Herbario Jardim Botânico Rio de Janeiro N.º 28850.

Estampa 1. Fig. 1-9. — Fig. 1. Habito tamanho natural. — Fig. 2. Flor aument. — Fig. 3. Sepalo intermed. 3:1. — Fig. 4. Sep. lat. 3:1. — Fig 5. Petala. 3:1. — Fig. 6. Labelo 5:1. — Fig. 7. Corte transversal dos sepalos laterais. — Fig. 8. Coluna com labelo vista do lado. — Fig. 9. Coluna vista do baixo.

Pertence a pequeno grupo de espécies rupestres, caracterisadas pelas folhas cilindricas grossas, carnosas. A êsse grupo pertencem as espécies *Pl. Johannensis*, *Pl. teres* e *Pl. rupestris*, das quais a nossa espécie distingue-se pelas inflorescencias mais compridas, flores de tamanho duplo e de outra forma.

Die Art gehört der leicht kenntlichen Gruppe von felsenbewohnenden Arten an, die sich durch dick-fleischige, cilindrische Blätter auszeichnen. Es gehören dazu *Pleurothallis Johannensis*, *Pl. teres* und *Pl. rupestris*, von diesen unterscheidet sich unsere Art durch den höheren Wuchs und die längeren Blütenstände, die Blüten sind doppelt so gross und anders gestaltet.

**Pygmaeorchis** Brade nov. gen.

Flores monoclini. Sepala similia, libera, ovata, breviter acuminata. Petala ligulata plana, sepalis aequilonga. Labellum indivisum, ligulatum acuminatum petalis subaequilongum, pars inferiore columnae adnatum, discus bicarinatus. Columna brevis crassiuscula, semiteres, exalata apoda. Anthera terminalis opercularis. Pollinia 8, aequalia cerea, in quoque loculo 4, fasciculata.

E' êste mais um tipo de um gênero próximo de *Meiracyllium*. São indicados do Brasil já 2 gêneros monotipos: *Neolauchea* e *Isabelia*, desta parentela. Destes distingue-se o novo gênero pelo rizoma curto com pseudobulbos bifoliados, pelo ovário papiloso e flores de forma bastante diversa. Pelos pollnios fasciculados distingue-se dos outros gêneros próximos, agrupados perto de *Sophronitis*: *Constantia, Eunannos* e *Sophronitella*. A flor pouco vistosa, com sepalas empunhados distingue a nossa planta logo à primeira vista.

Es liegt der Typus einer weiteren Gattung aus der Nähe von *Meiracyllium* vor. Aus Brasilien sind bereits 2 monotype Gattungen dieses Verwandtschaftskreises bekannt, nämlich *Neolauchea* und *Isabelia;* von beiden unterscheidet sich unsere Gattung durch das kurze Rhizom mit gedrängt gestellten, 2 blättrigen Pseudobulben, sowie durch das papillöse Ovar und sehr verschieden gestaltete Blüten. Durch die gebündelten Pollinien unterscheidet sie sich von den ebenfalls nahestehenden Gattungen, die sich um *Sophronitis* gruppieen, *Constantia, Eunannos, Sophronitella*, gegenüber diesen fällt sie schon durch die unscheinbare Blüte auf, deren Sepalen zusammenneigen.

28. **Pygmaeorchis brasiliensis** Brade nov. sp.

Epiphytica pusilla, 1,2-2,5 cm alta; rhizomate valde abbreviato, radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis minutis subglobosis, 3-4 mm crassis, basi uniarticulatis, vaginis membranaceis vestitis, demum denudatis, apice diphyllis; foliis erectis, coriaceis, ligulatis, vel ligulato-subovatis, 9-16 mm longis, 2,5-4 mm latis, apice brevissime mucronulato-acuminatis, 5-7-nerviis, basi subtruncatis, brevissime petiolatis; pedunculo terminali gracillimo brevissimo, solitario, unifloro, vaginis 1-2 acutis tecto, foliis breviore; floribus parvis, 3-4 mm longis, virescente-roseis; sepalis liberis aequilongis, ovatis, breviter acuminatis vel obtusiusculis, 5-nerviis, basi extus sparse carnosulo-papillosis ceterum glaberrimis, intermedio subcucullato, 4,5 mm longo, 2,8 lato, lateralibus paulo obliquis 4,5 mm longis, 2,5 latis; petalis oblongo-linearis obtusiusculis, 3-nerviis, sepalis paulo brevioribus, membranaceis, albido-roseis, margine integerrimi vel sub lente tenuissime crenulatis, 4 mm longis, 1,2 mm latis; labello ligulato, apice breviter obtuso-acuminato, reflexo, usque ad tertiam partem basalem columnam connato, 4 mm longo, 2 mm lato, albidulo, disco bicalloso, callo sparsissime piloso ceterum glabro; columna crassa erecta, subclaviforme apice bilobulata; ovario ± dense carnosulo-papilloso, cum pedicello 3-4 mm longo; capsula ignota.

Habitat: Brasilia. Estado de Minas Gerais, Visc. Mauá Itatiaia leg. Luiz Lanstyak N. 160-1937. (Typus!) — Estado do Rio de Janeiro. Serra dos Orgãos Pedra do Frade 1500 m. leg. A. C. Brade N. 9584. 26-Set.-1929.

Estampa 2. Fig. 1. Planta tamanho natural (Brade N. 9584). — Fig. 2. Planta aument. 2 x. (Lanstyak 160). — Fig. 3. Flor 4:1. — Fig. 4. Folha 3:1. — Fig. 5. Sepalo intermd. 5:1. — Fig. 6. Sepalo lat. — Fig. 7. Petalo. — Fig. 8. Labelo 5:1. — Fig. 9. Ovário com coluna, corte longitudinal 5:1.

— Fig. 10. Ovário com coluna e labelo vista do lado. Fig. 11. Coluna 6:1: vista dorsal. — Fig. 12. Coluna com ovário, 6:1 vista ventral. — Fig. 13-14 Antera 10:1. — Fig. 15. Pollinia.

### 29. **Scaphyglottis matogrossensis** Brade n. sp.

Epiphytica, erecta usque ad 30 cm alta, radicibus filiformibus, glabris; pseudobulbis superpositis, inferioribus 10-18 cm longis ad medium 3-5 mm diametro, superioribus 5-8 cm longis, 2-3 mm diametro; folia anguste lanceolata 8-15 cm longa 5-8 mm lata, basi vix angustata, apice sursum attenuata emarginata et mucronulata interdum brevissime oblique bilobata; floribus solitaris vel fasciculatis 2-4, albescentibus glabris; sepalis ovatis, apice obtusiuscule, 6 mm longis, 2,5 mm latis, lateralibus obliquis cum pede columnea mentum obtusum, 1,5 mm longum formantibus, petalis, spathulato-linearibus 5,5 mm longis, 1,8 mm latis, breviter acuminatis; labello sepalis aequilongo, 4,3 mm lato e ungue curto dilatato trilobato, lobis latelibus rotundatis, lobo intermedio rotundato acuminato, margine subintegro vel tenuissime crenulato; columna canaliculata, alata 6,5 mm longa, paulo infra apicem bibrachiata, pede 1,5 mm longo, virescente; ovarium gracile cum pedicello 10-12 mm. longo.

Habitat: Brasil. Mato Grosso. coll. Inspetoria Agricola Federal da VIII região. cult. Jardim Botânico Rio de Janeiro. V. 14.462. — 6-VII-1939.

Estampa 3. Fig. 9-18. — Fig. 9. Habito tamanho natural. — Fig. 10. Flor. 6:1. — Fig. 11. Sepalo intermédio 5:1. — Fig. 12. Sepalo lateral. — Fig. 13. Petalo. — Fig. 14. Labelo 5:1. — Fig. 15-16. Coluna 5:1. — Fig. 17. Coluna com labelo vista do lado. — Fig. 18. Polinios aument.

E' espécie próxima de *S. graminifolia*, distinguindo-se desta pelo lobo intermédio agudo do labelo, pelas sepalas mais largas e coluna alada com dente maior.

Die Art steht wohl der *S. graminifolia* am nächsten, unterscheidet sich aber durch den zugespitzten Mittellapen der Lippe sowie durch die breiteren Sepalen und Petalen, durch die geflügelte Säule mit grösserem Zahn.

### 30. **Cyrtopodium intermedium** Brade n. sp.

Saxicolum erectum usque supra 1,20 m altum; rhizomate abbreviato, radicibus glabris; pseudobulbis numerosis, agregatis, elongato-fusiformibus, pluri-(8-10) foliatis, usque ad 60 cm longis, 4:6 cm crassis, junioribus vaginis vestitis, vetustioribus denudatis; foliis anguste-lanceolatis, acutis, basin versus paulo angustatis, 3-nervlis et multi-nervulosis, usque ad 70 cm longis, ad 6 cm latis; inflorescentia erecta, 1,20 m alta, paniculata, pedunculo 7-8-vaginato; bracteis ovatis vel rotundatis, breviter acuminatis, non vel vix undulatis, flavo-viridis et transverse denseque fusco-purpureo maculatis; floribus majusculis; sepalis membranaceis, subaequalibus, subrotundatis, apice minute apiculatis viride-luteis et maculis numerosis transversis fusco-purpureis ornatis, 17 mm longis, 15 mm latis, margine leviter undulatis; petalis late-obovatis, apice rotundatis et obscure apiculatis, margine non undulatis, sepalis paulo longiore, 20 mm longis, 14 mm latis, luteis maculis fusco-purpureis sparsissime ornatis; labello sepalis aequilongo, ambitu paulo latiore

quam longo, breviter unguiculato, basi emarginato-cordato, lobis lateralibus erectis, obovatis apice rotundatis, margine integerrimis non undulatis, lobo terminali reniformi, apice leviter angusteque emarginato, margine undulato-crenulato et verrucoso-lamellato, callo verruculoso e basi labelli usque ad basin lobi intermedii, antice obtuso, luteo et sparse punctato-maculato, 17 mm longo, 24 mm lato; c o l u m n a glabra, flavo-viridis, 8 mm longa; o v a r i o cum pedicello 3 mm longo.

Habitat: Brasilia. Minas Gerais, Fazenda Boa Esperança, Município de Juiz de Fóra, leg. Dr. Nunes Lima, idem Brade N.º 15943. 30 de Set. de 1937. Typus Herbário do Jardim Botânico N. 35042.

Estampa 4. Fig. 1-11. — Fig. 1. Coluna com labelo vista do lado. 2:1. — Fig. 2-3. Coluna 2:1. — Fig. 4. Sepalo intermédio 2:1. — Fig. 5. Sepalo lat. — Fig. 6. Petalo 2:1. — Fig. 7. Labelo 2:1. — Fig. 8. Lobo intermédio do labelo vista de baixo. — Fig. 9. Anthera 4:1. — Fig. 10. Polinio 4:1. — Fig. 11. Bratea tam. nat.

A planta dá impressão de uma forma hibrida entre C. *punctatum* e C. *Andersonianum;* na forma das flores aproxima-se muito da segunda mas distingue-se facilmente pelo lobo intermédio do labelo com apice "emarginato" e margem crespo-verrugoso lameloso. A côr das flores e bracteas é semelhante a C. *punctatum,* mas o amarelo é mais intenso.

Die Pflanze macht den Eindruck einer hybriden Zwischenform C. *punctatum* X C. *Andersonianum,* in der Form der Blüten steht sie jedoch der letzteren bedeutend näher, von der sie sich aber leicht durch den, an der Spitze eingebuchteten Mittelzipfel der Lippe und den stark warzig, kraus lamellierten Rand desselben, unterscheidet. In der Färbung der Blüten und Brackteen nähert sie sich mehr dem C. *punctatum,* ist aber etwas lebhafter gelb.

31. **Mormodes amazonicum** Brade n. sp.

Pseudobulbis oblongo-fusiformibus, 10-12 cm longis, 3,5-4 cm crassis, paulo compressis, multiarticulatis et vaginatis, vetustioribus denudatis; f o l i i s caducis; i n f l o r e s c e n t i a supra basin pseudobulborum nata, erecte-patentia, 20 cm longa; p e d u n c u l o basi et medio pauci vaginulato, tereti; r a c e m o breviusculo (c. 12 cm longo), densissimo multi-(20-22)-floro; b r a c t e i s subpatentibus, late ovalibus, obtusiusculis, ovario pedicellato multo brevioribus (8 cm longis, 5 mm latis); f l o r i b u s in genere inter mediocres (c. 2,5 cm longis), glabris, luteo-aurantiacis; s e p a l i s oblongo-ovatis, breviter acuminatis, 27 mm longis, 8-10 mm latis; p e t a l i s erectis, oblique-oblongis, apice acuminatis, 7 (-9)-nerviis, quam sepalis paulo latioribus, 25 mm longis, 11 mm latis; l a b e l l o e basi breviter unguiculato in laminam flabellatam dilatato, ad apicem leviter trilobo, ambitu rotundato-subreniforme, 25 mm longo, 27 mm lato, lobis lateralibus rotundatis, reflexis, intermedio truncato manifeste apiculato extrorsim reflexo; c o l u m n a generis, torta; a n t h e r a rostrata; o v a r i o cum pedicello 2 cm longo.

Habitat: Brasil, Amazonas. Typus Herbário Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 40900. — Cultivado no Jardim Botânico fl. 22-IX-1939.

Estampa 4. Fig. 12-21. — Fig. 12. Sepalo interm. 2:1. — Fig. 13. Sepalo lat. — Fig. 14. Petala 2:1. — Fig. 15. Labelo 2:1. — Fig. 16. Flor. —

Fig. 17. Coluna com Labelo. — Fig 18-19. Coluna 2:1. — Fig. 20. Antera. 3:1. — Fig. 21. Polinia.

Pelas flores amarelo-aurantiacas, com labelo ligeiramente trilobado e inflorescencias bastante densas, distingue-se facilmente das outras espécies desta região.

Durch die goldgelben, dicht gedrängten Blüten mit leicht 3 lappiger Lippe von den bisher beschriebenen Arten des Gebietes gut unterschieden.

32. **Maxillaria matogrossensis** Brade n. sp.

(Iridifoliae) Caulibus pendulis agregatis, 10-25 cm longis, vaginatis, 5 mm crassis, simplicis vel paulo ramosis, pseudobulbis nullis; foliis majusculis, crassis, subcoriaceis, distichis, equitantibus, basi imbricato-vaginantibus, lineari-ligulatis, obtusiusculis, falcatis, 20-30 cm longis c. 1 cm latis, laete-viridis; pedunculo axillari solitario, gracili, bracteis lanceolatis obtecti; floribus parvis; sepalis subaequilongis lanceolatis acutis, pallidis, extus cinereo-punctulatis, 14-15 mm longis, 5 mm latis, mentum obtusum breviter productum formamtibus; petalis obovatis, obtusiusculis, sepalis paulo brevioribus, 12 mm longis, 4 mm latis, flavidis ad basin purpureis; labello crasse-carnoso, sepelis subaequilongo, sessili, glaberrimo, subpanduriforme, margine integerrimo, basi rotundato supra medium levissime trilobato, lobis lateralibus erectis latissime semirotundatis, terminali quadrangulari apice rotundato-truncati et obscure apiculati, reflexi, ad medium tenuiter verruculosi, disco inferne usque ad medium nitido-calloso, atropurpureo apice lutescente, 14 mm longo, 6,5 mm lato; columna gracili, claviformi, glabra.

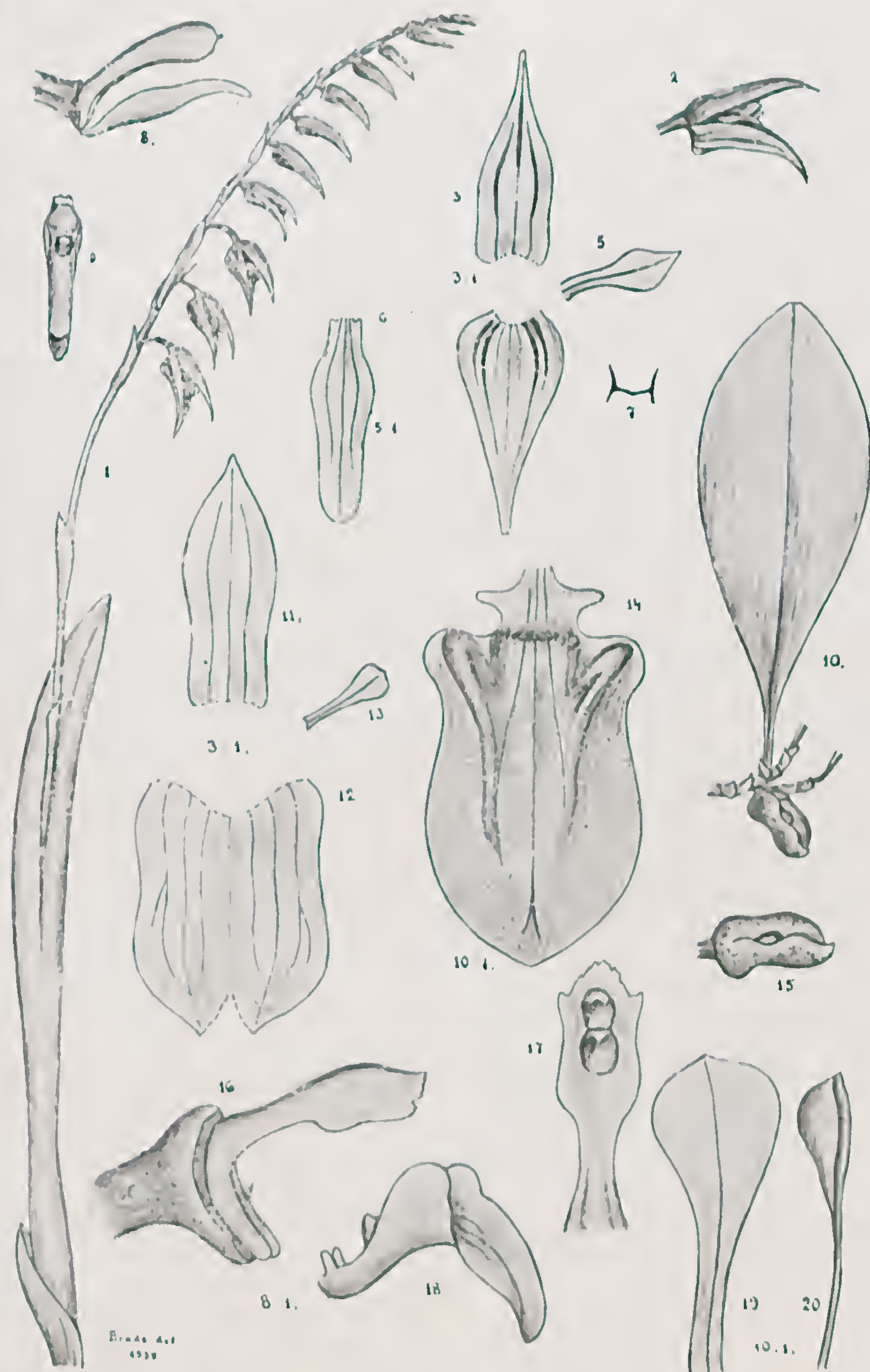
Habitat: Brasil, Estado de Mato Grosso. col. Inspetoria Agricola Federal da VIII região Mato Grosso. Cultivado no Jardim Botânico Rio de Janeiro. V. 14.399. fl. 11-V-1939.

Estampa 3. Fig. 1-8. — Fig. 1. Flor aument. — Fig. 2. Sepalo intermédio 3:1. — Fig. 3. Sepalo lateral. — Fig. 4. Petalo 3:1. — Fig. 5. Labelo 3:1. — Fig. 6. Coluna com'labelo vista do lado. 2:1. — Fig 7. Coluna vista de baixo. — Fig. 8. capsula. tam. nat.

Distingue-se de *M. iridifolia* pela flor completamente diferente, pelos caules mais compridos e folhas menos densas de verde claro.

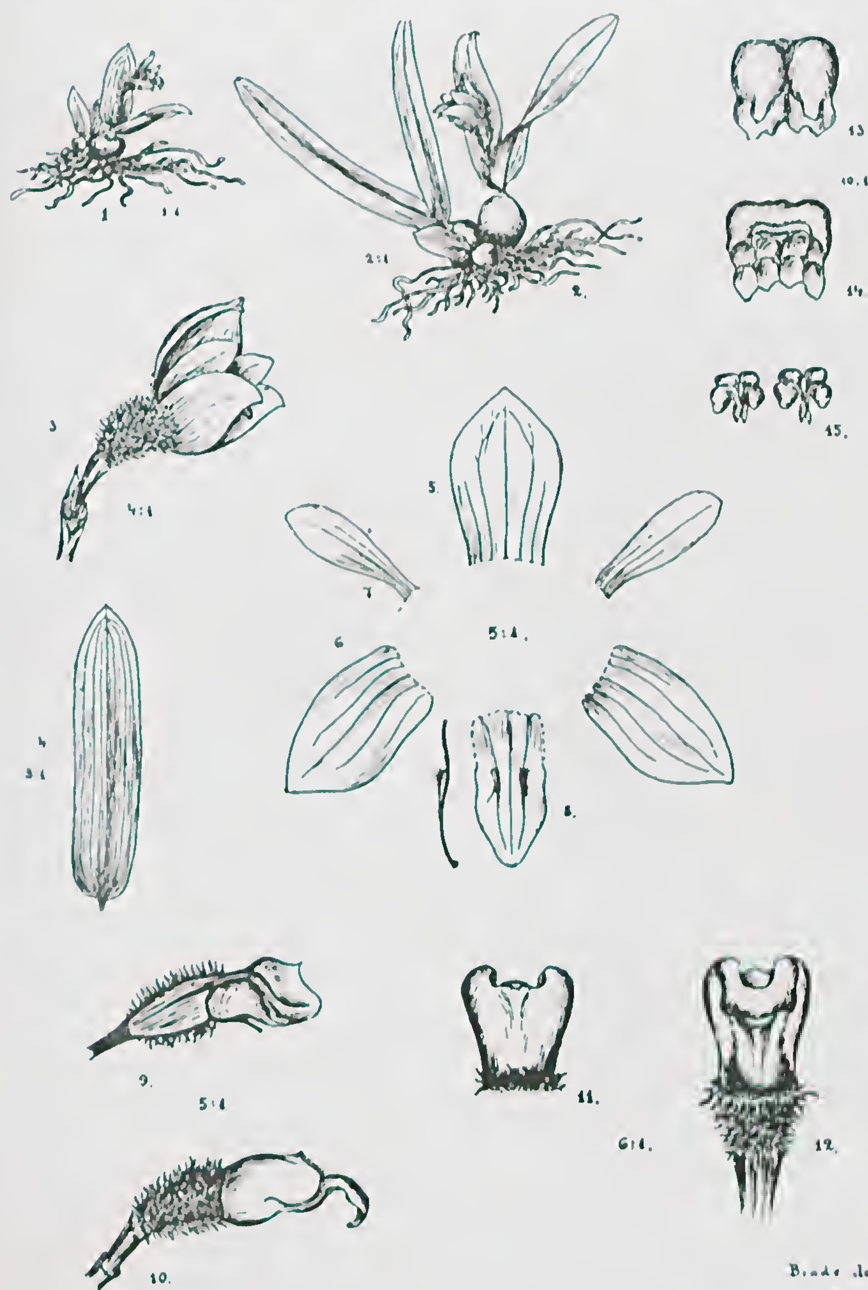
Unterscheidet sich von *M. iridifolia* ausser durch die völlig anders gestaltete Blüte, durch die verlängerten Stengel mit weniger dicht gestellten, lebhaft grünen Blättern.

Rio, 2 de Outubro de 1939.



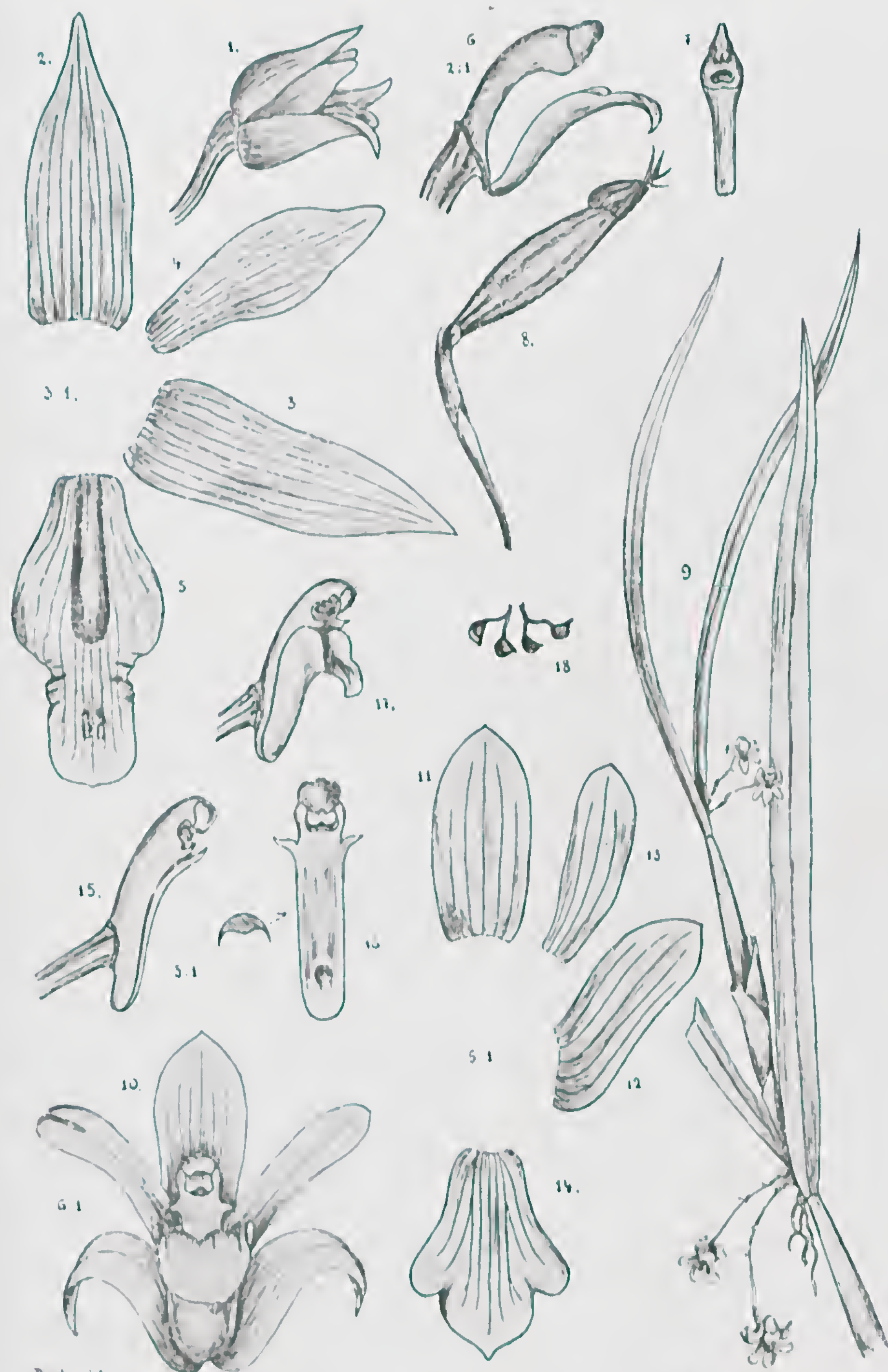
Figs. 1-9: *Pleurothallis adamantinensis* Brade n. sp. — Figs. 10-20 *Cryptophoranthus jordanensis* Brade n. sp.


cm 1 2 3 4 5 6 SciELO 10 11 12 13 14 15 16



*Pygmaeorchis brasiliensis* Brade n. sp.

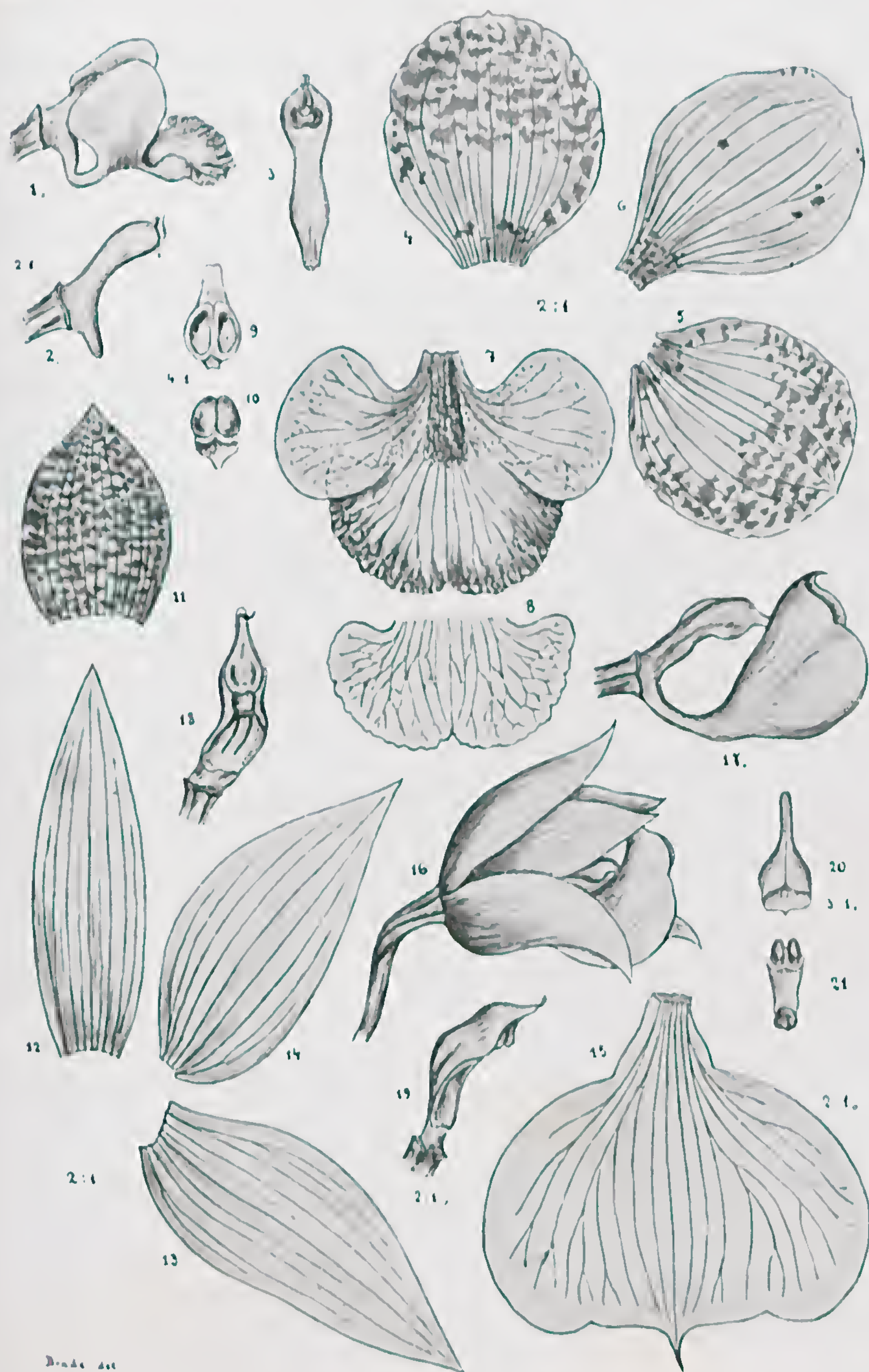

cm 1 2 3 4 5 6 SciELO 10 11 12 13 14 15 16




Brade del
1939

Figs. 1-8: *Maxillaria matogrossensis* Brade n. sp. — Figs. 9-18 *Scaphyglottis matogrossensis* Brade n. sp.


cm 1 2 3 4 5 6
SciELO
10 11 12 13 14 15 16



Figs. 1-11: *Cyrtopodium intermedium* Brade n. sp. — Figs. 12 a 21 *Mormodes amazonicum* Brade n. sp.


cm 1 2 3 4 5 6 SciELO 10 11 12 13 14 15 16


cm 1 2 3 4 5 6
SciELO
11 12 13 14 15 16

Vol. 1, N. 2 Outubro de 1941

# Arquivos do Serviço Florestal



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
RIO DE JANEIRO
BRASIL

Os *Arquivos do Serviço Florestal* serão publicados em época não determinada e conterão trabalhos originais, realizados pelos técnicos do *Serviço* ou por cientistas estranhos, que, pela comissão de redação, forem julgados adequados à natureza da publicação.

Os *Arquivos* serão permutados por publicações similares, de estabelecimentos e sociedades científicas nacionais e estrangeiras.



Toda correspondência deverá ser dirigida ao

*Diretor do Serviço Florestal*
*Jardim Botânico*
*Rio de Janeiro — BRASIL*

ARQUIVOS
DO
SERVIÇO FLORESTAL

VOL. 1, N. 2 OUTUBRO, 1941

# ORCHIDACEAE NOVAE BRASILIENSES V. (*)

POR

A. C. BRADE

## Saundersia paniculata Brade n. sp.

Caule 1,5-2 cm longo, vaginis triangulari-lanceolatis, pluribus imbricatis vestito. Radices numerosae, longiusculae, simplicae, cinereae, dense papilosae. Folia coriacea, anguste ovato-ligulata, apice obtusiuscula, basi longe attenuata, 10-20 cm longa, 1,8-2,3 cm lata. Paniculo nutante vel pendulo 9-10 cm longo, 3 cm lato, foliis subaequilongo vel breviore, inferne simplici, superne breviter ramoso et dense plurifloro, pedunculo dense papilloso-piloso. Bracteae triangulari-ovatae, acutae basi subamplexicaulibus, 3,5-5 mm longae, extus ad basim papilloso-pilosae. Flores subsessiles, ovario oblongo dense muricato papilloso-piloso. Sepala carnosula, extus papilloso-pilosa, mediano triangulare-ovato, concavo, 4 mm longo latoque, lateralibus ovato-subrotundatis, trinerviis, flavo- fuscescentibus, 4,5 mm longis, 3,8 mm latis. Petala liguliformes, apice abrupte obtuso-subrotundata breviter apiculata, trinervata, flava et maculis fuscis ornata, 4,5 mm longa, 2,5 mm lata, extus papillis sparsissime instructa. Labellum lineare-ligulatum, apice flabellato-dilatatum, bilobatum, album, sepalis satis longiore, 7,5 mm longum, prope apicem 6 mm latum, lobis ovato-subrotundatis, apice obtusis, margine integerrimis vel obscure undulatis, disco ad medium callo bilobato et ad basim carina sulcata donato, basi cum columna breviter-connatum et longe calcaratum, calcari in axi floris incluso. Columna brevis, crassiuscula, obscure bilobata, basi cum labello connata. Anthera dorsalis, oblonga, antice elongata attenuata, laevi. Pollinia bina.

Habitat: Brasilia. Estado do Rio de Janeiro: Japuiba, Serra da Nova Friburgo. Leg. Basilio Carris, ano 1939. Flor cult. Jardim Botânico Rio de

---

Entregue a 20 de novembro de 1940.

Janeiro sob V. 14.267. 23-10-1939. — Typus: Herbário Jardim Botânico N. 43.294.

Estampa I. Fig. 1. Hábito da planta, tamanho reduzido à metade. — Figs. 2 e 3. Flor, aument. 3 x. — Figs. 4 e 5. Sépalas. — Fig. 6. Pétala — Fig. 7. Labelo, todas aument. 5 x. — Fig. 8. Coluna com labelo vista de lado. — Fig. 9. Corte longitudinal do ovário com coluna e labelo. — Figs. 10 e 11. Coluna, vista de cima e de baixo. — Fig. 12. Antera. — Fig. 13. Polínia.

Apresentamos mais uma espécie desse gênero interessante, monotípico, até agora. A nova espécie concorda bem no feitio geral da flor com a espécie tipo, mas se distingue pela inflorescência ramificada e as flores menores com labelo diferente. No futuro, talvez, se possa criar uma secção distinta dentro do gênero, caso apareçam outras espécies de *Saundersia*.

Es liegt von diesem interessanten monotypen Genus eine zweite Art vor, die im Aufbau der Blüte grosse Uebereinstimmung mit dem Typus aufweist, jedoch durch den verzweigten Blütenstand und die kleineren Blüten mit anders geformter Lippe erheblich verschieden ist. Vielleicht wird man gut tun, wenn weitere Arten dieser Gattung auftauchen sollten, diese neue Art in eine besondere Gruppe innerhalb der Gattung zu stellen.

## Campylocentrum Iglesiasii Brade n. sp.

(Eucampylocentrum) Caulis 3-4 cm altis subteres 3 mm diametralis. Radices filiformes, glabrae. Folia 2-2,5 cm longa, 7-9 mm lata, ovato-oblonga, coriacea, apice valde inaequaliter bilobata, lobis obtusis; vaginis caulem omnio oblegentibus, striolatis. Racemi laterales 1-1,3 cm longi, 6-10 flori, glabri. Bracteae subcoriaceae, ovato-triangolares, ovarium subaequantes. Flores parvi extus flavi ad basim rufiduti, 6 mm longi; sepalum dorsale ovato-lanceolatum, trinervium, 2,6 mm longum 1,3 mm. latum, lateralia paulo obliqua 3 mm longa, obtusa; petala ovato-lanceolata trinervia 2,5 mm longa, 0,9 mm lata; labellum 2,5 mm. longum, 2,5 latum, trilobatum, tenuiter 9-nervatum, lobo medio, ligulato-lanceolato, acuminato, lateratibus obtusis, subrotundatis; calcar 2,5 mm longum, cylindraceum ad medium paulo dilatatum, apice obtusum, vix incurvum. Columna brevissima. Ovarium 1,3 mm longum inconspicue varicosum.

*Habitat*: Brasilia. Estado de São Paulo, São José de Barreiras, epifítica sobre Mirtácea. Leg. dr. Fr. Assis Iglésias. Fevereiro de 1940. — Typus: Herbário Jardim Botânico, Rio de Janeiro N. 42.338.

Estampa 2. Fig. 1. Hábito da planta, tamanho natural. — Fig. 2. Flor, aument. 5 x. — Fig. 3. Labelo visto de lado, aument. 10 x. — Figs. 4 e 5. Sépalas. — Fig. 6. Pétalas. — Fig. 7. Labelo, todas aument. 10 x. — Fig. 8. Coluna com antera. — Fig. 9. Antera vista de dentro.

Espécie bem caracterizada pelo porte baixo e robusto; as folhas, ovais, são fortemente assimétricas, bilobadas no ápice, e as flores, amareladas, castanho-claras na base das sépalas.

Durch den kurz gedrungenen Wuchs, die ovalen, an der Spitze stark ungleich zweilappigen Blätter und die hellgelblichen, nach dem Grunde zu rötlich-braunen Blüten, ausgezeichnete Art.

**Campylocentrum Kuhlmannii Brade n. sp.**

(Pseudocampylocentrum) — Caulis 20-35 cm altis, teres 1,5-2,5 mm diametralis. Radices compressis, subancipitibus, 6-sulcatis, in sicco cinereo-albescentibus, tenuissime papilosis, simplicibus, patulis vel pendulis, leviter flexuosis, 10-38 cm longis, 1,5-2 mm latis, 0,5 mm grossis. Foliis brevissimis et caducis, subulatis, acutiusculis, subteretibus, superne canaliculatis, 3-5 mm longis, 0,5 mm. latis. Vaginis tubulosis 6-9 mm longis, in sicco multicostatis. Racemi laterales, solitarii, 0,7-1,3 cm longi, 8-14-flori. Bracteae ovato-triangulares ovarium multo breviore, 1,5 mm longae lateque, margine lacerato-dentatae. Flores distichi patentibus, minusculi, circiter 2-3 mm longi. Sepalum dorsale ovatum, obtusum, 1,5 mm longum, 1 mm latum, lateralia triangulare acuminata, obtusiuscula. Petala lanceolata atenuata, uninervia, apice incospiene oblique bilobata. Labellum trilobatum, 1,5 mm longum, 1,5 latum, 9-nervatum, lobo medio triangulare-acuminato, lateralibus, brevibus, rotundatis. Calcar breviter globuloso, 1,5 mm longo, 1 mm grosso. Columna brevissima carnosula, bilobulata.

*Habitat*: Brasilia. Amazonas: Ilha do Ajaraní, Rio Branco. Leg. J. G. Kuhlmann N. 263. III. 1913. Typus: Herbário Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 3.007.

Estampa 3. Fig. 1. Hábito da planta, aument. 2 x. — Fig. 2. Flor, aument. 5 x. — Figs. 3 e 4. Sépalas — Fig. 5. Pétala. — Fig. 6. Labelo, todos aument. 20 x. — Fig. 7. Labelo, visto de lado. — Fig. 8. Coluna. — Fig. 9. — Bráctea, aument. 10 x. — Fig. 9. Corte transversal da raiz (aumentada).

E' espécie interessantissima, desse gênero, principalmente no que se refere à biologia. E' o primeiro representante observado no

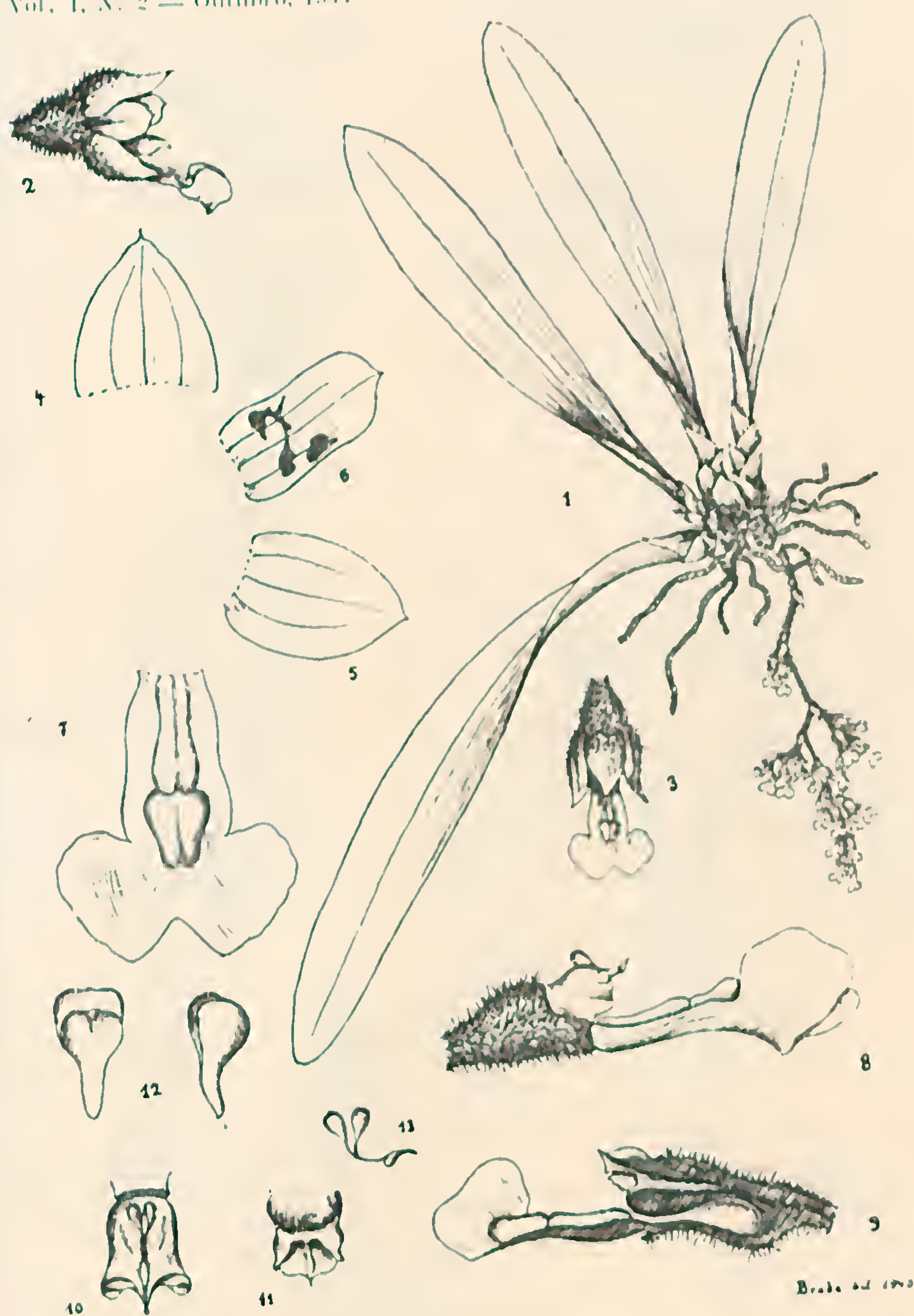
Continente Sul-americano, da Secção de *Pseudocampylocentrum* Cogn., até agora só conhecida nas Antilhas. As raizes mostram estrutura singular, bastante diferente das até agora descritas, sendo merecedoras de estudos mais minuciosos.

Eine in jeder Hinsicht interessante Art dieser, für den Biologen besonders interessanten Gattung. Sie stellt die erste Art aus der Sektion *Pseudocampylocentrum* Cogn. dar, die auf dem Südamerikanischen Continent beobachtet wurde, bisher war diese nur von den Antillen bekannt. Von besonderem Interesse dürfte der Aufbau der Wurzeln sein, die sich schon durch die äussere Form erheblich von den bisher beschriebenen dieser Gattung unterscheiden.



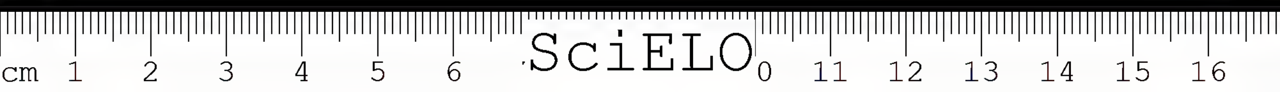
ARQ. SERV. FLOR.
Vol. 1, N. 2 — Outubro, 1941

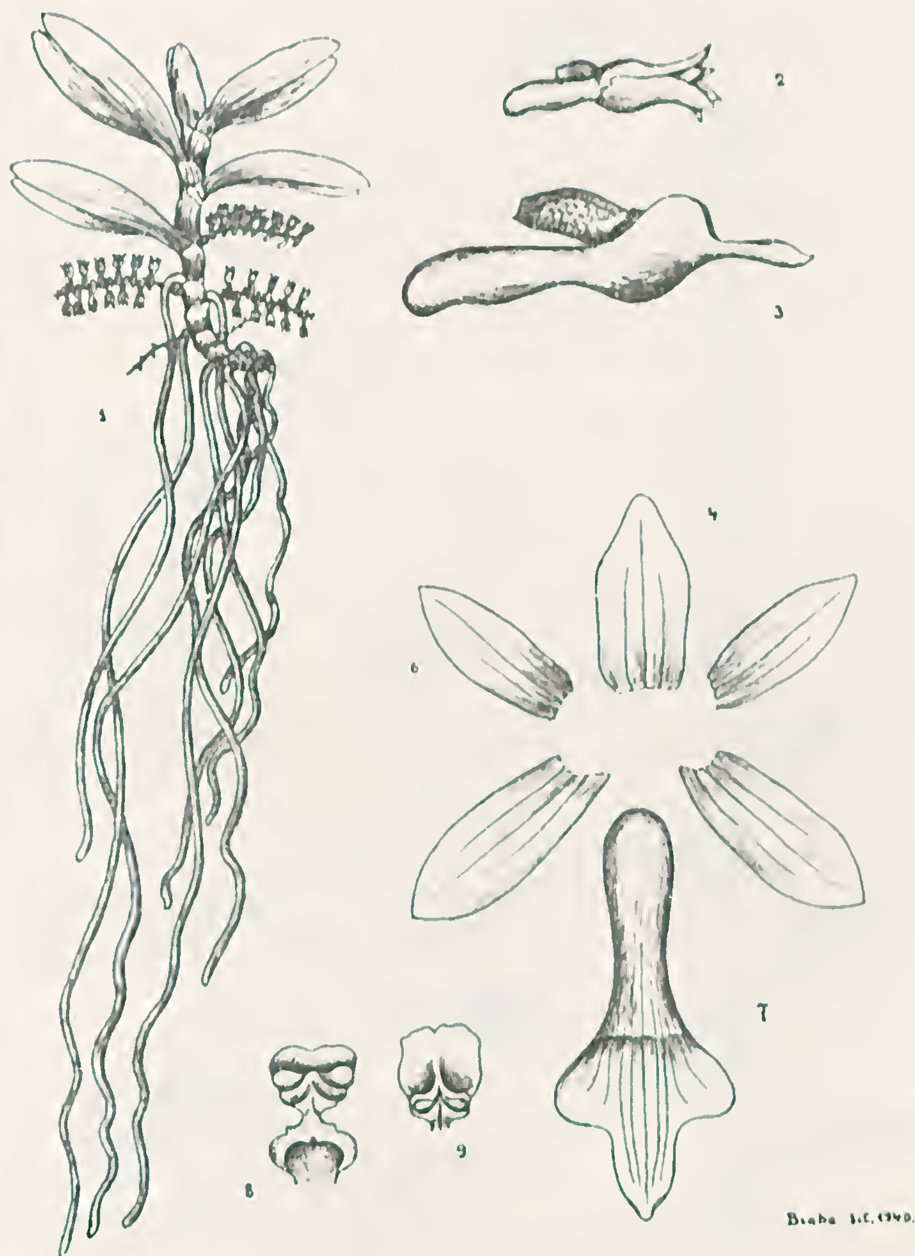





*Saundersia paniculata Brade n. sp.*

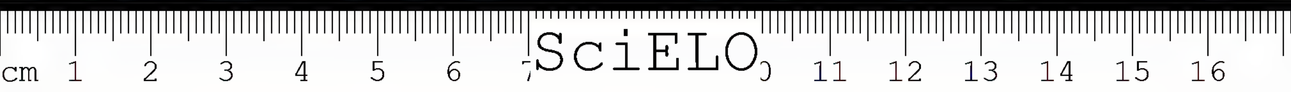
1. Habito, tamanho reduz. à metade — 2 e 3. Flor aument. x 3. — 4 e 5. Sépalas — 6. Pétala — 7. Labelo, todos aument. 5 x — 8. Coluna com labelo vista de lado — 9. Corte longitudinal do ovário com coluna e labelo — 10 e 11. Coluna de cima e de baixo — 12. Antera — 13. Pollinia.


cm 1 2 3 4 5 6
SciELO
11 12 13 14 15 16



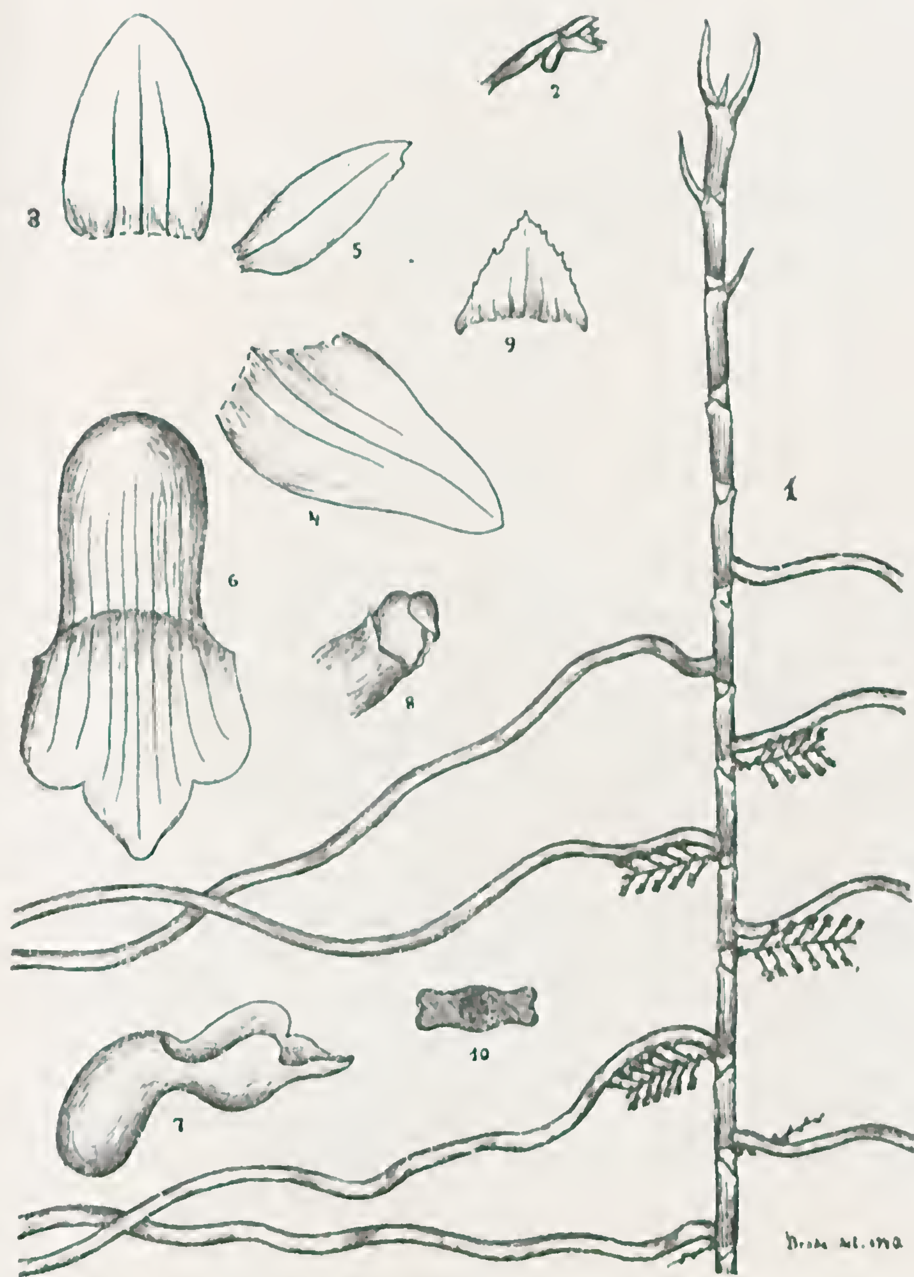

*Campylocentrum Iglesiasii Brade n. sp.*

1. Hábito tam. nat. — 2. Flor aument. 5 x. — 3. Labelo visto de lado, aument. 10 x. 4 e 5. Sépalas — 6. Pétalas — 7. Labelo todos aument. 10 x — 8. Coluna com antera — 9. Antera vista de dentro, aumentada.


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16

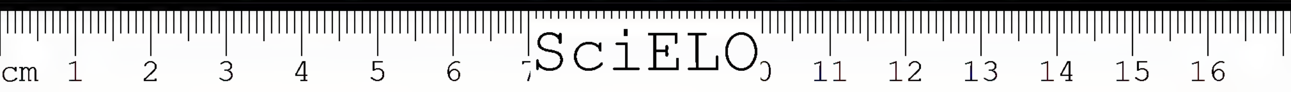
Arq. Serv. Flor.
Vol. 1, N. 2 — Outubro, 1941






*Campylocentrum Kuhlmannii Brade n. sp.*

1. Hábito aument. x 2. — 2. Flor aument. 5 x — 3 e 4. Sépalas — 5. Pétala — 6. Labelo todos aument. 20 x — 7. Labelo vista de lado — 8. Coluna — 9. Bractea aument. 10 x — 10. Corte transversal da raiz, aumentado


SciELO

# CROMOSOMIOS DO GENERO GOSSYPIUM

## 2. ALGODOEIRO MOCÓ (*)

POR

O. C. GÓES

### I. Introdução

Compõe-se o gênero *Gossypium* de formas cultivadas e selvagens (7). Os genetistas dividiram as primeiras em duas secções: *asiática* e *americana*, compreendendo, cada uma, espécies diferentes (3). Ao tipo asiático pertencem os algodoeiros em que *n* é igual a 13, constituindo o grupo americano os que possuem 26 cromosômios haploides (4,8) : esse o resultado das investigações de ZAITZEV, DENHAM, BEAL, LONGLEY, SKÓVSTED e outros cientistas (5).

O nordeste do Brasil cultiva o algodão *Mocó*, variedade regional apreciada. Pareceu-nos proveitoso cooperar no estudo citológico dessa planta, para colocá-la na *secção* genética e permitir sua inclusão na espécie botânica devida; tal o fim desta pesquisa, toda ela apoiada na razão de que *the separation of Gossypium species into two groups based on chromosome number corresponds with the general division of the species based on taxonomic characters* (10).

---

Entregue a 15 de outubro de 1940.

## II. Material e Técnica

O material que empregamos nos foi encaminhado pelo Prof. Honório Monteiro, da Escola Nacional de Agronomia, a quem somos, desde já, agradecidos. Constou de sementes colhidas em algodoais nordestinos. As raízes obtidas foram cortadas com cerca de cinco milímetros de comprimento, para fixação. Usou-se, nesta, o líquido de Navachine, cuja composição é a seguinte:

Solução A

| | |
|---|---|
| água . . . . . . . . . . . . . . . . | 70 cc. |
| formol . . . . . . . . . . . . . | 30 cc. |

Solução B

| | |
|---|---|
| água . . . . . . . . . . . . . . . . | 90 cc. |
| ácido acético . . . . . . . | 9 cc. |
| ácido crômico . . . . . . | 1 gr. |

Adotamos a técnica ordinária de citologia, tendo sido tratadas com hematoxilina férrica de Heidenhain as preparações, que foram montadas em bálsamo do Canadá.

## III. Determinação do número de cromosômios

A cariologia de *Gossypium* foi indagada por citólogos diversos, que estudaram a mitose e a meiose, visando a taxinomia desse *gênero* e a evolução da família das Malváceas.

A presente contribuição é limitada e se refere, apenas, à mitose somática do algodão *Mocó*. Deste, examinamos cortes transversais de meristema, com 8 *micra* de espessura. De início, pudemos perceber que as células periblêmicas, bem como, as do pleroma e dermatógeno, pareciam-se em forma e dimensões com as congêneres da variedade *Quebradinho*, por nós já pesquisada (1). A seguir, observamos que os núcleos ofereciam aspectos

variados, havendo muitos no estado de repouso. A existência de cromosômios profásicos, mais condensados e mais curtos ao nivel do pleroma, foi, tambem, verificada, como no agrólipo *Quebradinho* (2).

A determinação que procedemos se fundou na apreciação dos cromosômios metafásicos, que eram, geralmente, semelhantes aos do algodoeiro há pouco mencionado. A nossa contagem, realizada em câmara clara, enumerou, para o algodão *Mocó*, 52 cromosômios somáticos, carater próprio da *secção americana*.

Sabe-se que foram vistas diferenças entre cromosômios do mesmo protoplasto. DENHAM, citado por FENG (6), *reported that Old World cottons have* 13 *haploid chromosomes, one being larger than the others; and that New World cottons have* 26 *haploid chromosomes with two larger than the others.*

Oportuno é aludir que, entre os cromosômios arrolados no *Mocó*, não havia paridade dimensional, aparente; ao invés, apresentavam eles, aquem e alem do termo médio, tamanhos bem diversos, que a análise das estampas I, II e III nos assinala.

## IV. Conclusão

Por se cultivar com êxito o algodão *Mocó*, na região nordestina do Brasil, achamos de utilidade colaborar na classificação botânica do mesmo, elucidando, outrossim, a sua filogenia; tentamos, então, determinar a que grupo genético se prende, valendo-nos da pesquisa cromosômica. Como apuramos o número 52, para $2n$, concluimos que ele faz parte da *secção americana*, integrada por três espécies, de cultivo: *Gossypium hirsutum* L., *G. purpurascens* POIR. e *G. barbadense* L. (9).


## ABSTRACT

The author reports cytological investigations carried on roots of a cotton variety, known by the name of *Mocó*, in the Brazilian Northeast.

On the grounds of the chromosome number found 26 haploid the A. is of the opinion that this variety should be grouped with the American cottons and be filiated to one of the three species: *Gossypium hirsutum* L., *G. purpurascens* POIR. e *G. barbadense* L.

LEGENDA DAS ESTAMPAS

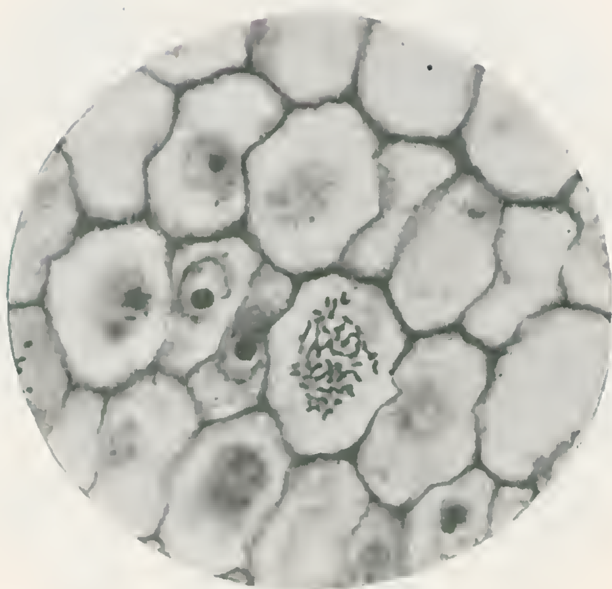
A fotomicrografia, na estampa I, foi obtida com objetiva Bausch & Lomb, de fluorita, 98x, a.n. 1,3 combinada com ocular compensadora Bausch & Lomb 7,5x; a estampa II é ampliação da estampa I; o desenho à câmara clara, na estampa III, foi feito com objetiva Zeiss, de fluorita, 100x, a.n. 1,3 combinada com ocular compensadora Zeiss 20x.

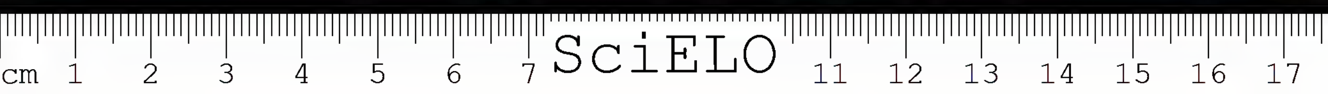
Est. I — Mitose somática, exibindo cromosômios metafásicos; 750x.
Est. II — Mesma imagem da estampa I; 2.250x.
Est. III — Desenho da metáfase das estampas I e II, mostrando os 52 cromosômios somáticos.

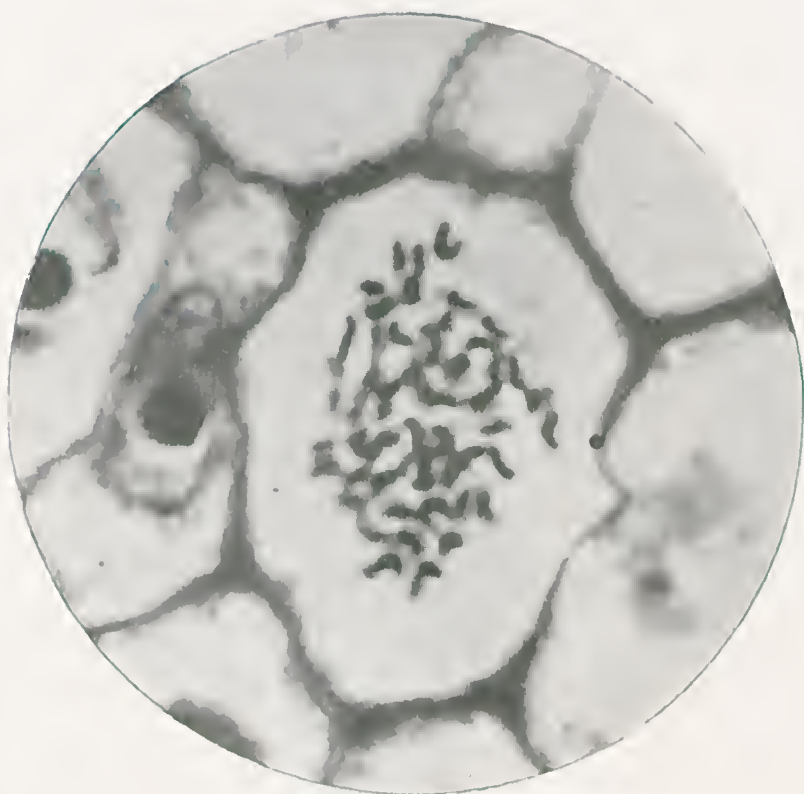
## REFERÊNCIAS

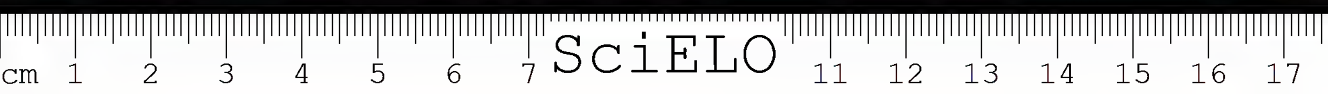

1. CAMPOS GÓES, O. — Cromosômios do algodoeiro *Quebradinho*. Anais da Primeira Reunião Sul-Americana de Botânica, Rio de Janeiro, III, 325, 1938.
2. Ibid., 327.
3. FENG, C. F. — Genetical and cytological study of species hybrids of Asiatic and American cottons. The Bot. Gaz., Chic., Illinois, 96, 485, 1935.
4. Ibid., 487.
5. Ibid., 485-7.
6. Ibid., 486.
7. HARLAND, S. C. — The Genetics of *Gossypium*, Bibliogr. Genetica. The Hague, IX, 108-9, 1932.
8. Ibid., 109.
9. Ibid., 109.
10. LONGLEY, A. E. — Chromosomes in *Gossypium* and Related Genera. Journ. Agr. Res., Washington, 46, 225, 1933.

Estampa 1




cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17




cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17





# ELEMENTOS EXÓTICOS NA LEPIDÓPTERO-FAUNA DO BRASIL

POR

J. F. ZIKAN

E' fato suficientemente conhecido que inúmeras espécies de insetos de diversas ordens se tornaram cosmopolitas, conquistando o mundo em todas as partes onde acharam condições favoraveis à sua existência. Trata-se, na maior parte, de espécies emigradas com plantas, animais e mercadorias, em embarcações, sob influência direta ou indireta do homem, ou por via natural, trazidas pelas correntes marítimas sobre plantas, madeiras e outros vegetais. Diversas espécies tornaram-se, em seu novo *habitat*, pragas alarmantes. Sejam lembrados: a pulga humana (*Pulex irritans* L.) e o percevejo de cama (*Cimex lectularius* L.), que invadiram o Novo Continente, acompanhando o europeu. Um flagelo desagradavel tornou-se para os africanos o bicho de pé (*Dermatophilus penetrans* L.) imigrado da América Meridional no tempo post-colombiano. Nos Estados Unidos da América do Norte, a borboleta noturna, *Lymantria dispar* L., introduzida há 80 anos da Europa, causa annualmente grandes prejuizos à silvicultura. Repetidas vezes foram encontrados exemplares de Castniideos nas estufas européias, saidos dos bulbos de orquídeas e outras plantas epífitas, importadas da América Central e Meridional. Durando o ciclo evolutivo dessas borboletas, próprias à fauna neotrópica, dois anos, protegidas no interior das plantas contra qualquer perigo, vê-se que há tempo suficiente para garantir a vida na mais longa viagem.

A introdução de insetos parasitos, tanto animais como vegetais, de coleópteros e outros que se desenvolvem em madeiras

ou no interior das plantas, de borboletas noturnas com a fase ninfal longa e de larvas muitas vezes polifagas, é relativamente facil e compreensivel. Mas, o fato de algumas espécies de borboletas diurnas terem conseguido, tambem, sua difusão universal, causa admiração, considerando-se que o ciclo evolutivo desses lepidópteros é muito curto, sendo a ninfa e a lagarta extremamente sensiveis, vivendo nas folhas e nos galhos, expostas ao perigo de serem facilmente destruidas, alem de quasi exclusivamente monófagas, dependendo de plantas determinadas. A circunstância de durar a fase ninfal, em certas espécies noturnas, às vezes, dois e mais anos e de serem os ovos mais resistentes, colocados geralmente sob proteção especial, tornam as espécies dessa ordem mais aptas para as viagens emigratórias do que as espécies de borboletas diurnas. Para resistirem estas a uma viagem prolongada, são necessárias condições especialmente favoraveis, entre as quais, se inclue a possibilidade de encontrarem, para seu alimento, planta que substitua a primitiva, da pátria originária. Que isso é possivel, demonstra a expansão de *Danais curassavicae* F. (*archippus* F.) a qual, há muito tempo, faz parte, como elemento integral, tanto da fauna americana como da oriental e paleártica.

Um *Nymphalideo*, cuja fêmea é perfeito imitador dos Danaideos, merece aquí nossa consideração. A respeito de *Hypolimnas misippus* L., até há pouco reinava a incerteza sobre se fazia parte integral da fauna neotropical ou se se tratava, simplesmente, de emigrante casual nas regiões americanas. O seu aparecimento esporádico parecia confirmar a última hipótese. Essa espécie, cuja verdadeira pátria é a região etiópica, espalhou-se, da África, em todas as direções, fazendo hoje parte da fauna indo-australiana e até da paleártica, sendo já constatada na Siria e na Palestina. E' comum na Flórida e Carolina, na América Setentrional, onde já penetrou até Nova York. Na América Meridional, é mencionada em Caiena; e o dr. STAUDINGER a colheu, há muitos anos, no interior do Perú. Supõe este autor tratar-se de peregrino casual; isso, porem, não corresponde à realidade, pois, *H. misippus* faz parte integrante, tambem, da fauna neotropical.

A referida espécie foi observada nos meses de julho e novembro do ano de 1938, no oeste do Estado de São Paulo, nas cercanias

de Rancharia, próximo ao Rio Peixe, pelo sr. LANIUS; caçados 13 exemplares, sendo 9 machos e 4 fêmeas, foram-me cedidos 1 ♂ ♂ e 2 ♀ ♀. O sr. LANIUS me communicou o seguinte: "A caça dessa borboleta apresenta dificuldades, pelo fato de se agarrarem à gaze, à boca da rede, não descendo até o fundo da mesma, o que lhes permite muitas vezes escaparem. São bastante ligeiras, fugindo, quando errado o golpe e perseguidas. Os machos não são raros, naquela localidade visitada por mim; são muito mais numerosos do que as fêmeas, das quais consegui capturar quatro.

Pela abundância de individuos apanhados e observados, fica comprovado que *H. misippus* é habitante permanente daquela zona paulista e que faz parte integrante da fauna neotrópica, pois, alem disso, já foi, por diversas vezes, caçada no Rio de Janeiro, onde vi 2 ♀ ♀ na coleção do principe PAULO GAGARIN. O sr. R. FERREIRA D'ALMEIDA communicou-me conhecer ♂ ♂ de Nova Iguassú (Estado do Rio de Janeiro), das margens do Paraná (E.F.N.O.B.), no Estado de S. Paulo e ♀♀ da forma *discippus* Cr., das mesmas localidades acima citadas, bem assim, da Estação de Piedade (D. Federal) e uma ♀ da forma *inaria* Cr., capturada em Laranjeiras, próximo ao Largo do Machado.

Vi mais uma ♀ da forma *alcippoides* Btlr., apanhada em Deodoro (D. F.) em 9-3-40 pelo sr. VALTER ZIKÁN. Outro exemplar, um ♂, foi colhido a bordo de um vapor transatlantico, próximo à costa pernambucana, em 10 de março de 1934, pelo sr. J. STEPHAN; e, no extremo sul de Sta. Catarina (Nova Teutônia), tambem foi capturada uma ♀ pelo sr. FR. PLAUMANN, da qual ví fotografia.

Parece que, no Brasil, a forma *alcippoides* Btlr., do sexo feminino, é a mais commum, sendo, até o presente, observada a outra forma tipica, sem a área preta com faixa branca na asa anterior, num único exemplar. Esta é imitadora de *Danaida chrisippus* L., que ocorre na India, enquanto *D. alcippoides* Btlr. imita a forma *alcippus* Cr., da mesma espécie.

A presença de *misippus* que, só esporadicamente, aparecia na América Meridional, faz supor que essa espécie emigrou em tempo não remoto, ainda, para o hemisfério ocidental e que, apesar de já

estar aclimada, distribuida em grande margem, geograficamente, não se tornou tão prolifica, como no hemisfério oriental, onde é uma das mais communs espécies diurnas. Não deixa de ser interessante, para a Zoogeografia, sendo mesmo de importância averiguar qual a planta que serve de alimento à sua lagarta, aqui no Brasil. Na África, ela se nutre de beldroega (*Portulaca*). Como já foi mencionado, distingue-se *misippus* pelo dimorfismo sexual, aparecendo as fêmeas em duas formas, ambas sendo, porem, miméticas, imitando espécies do gênero *Danaida*, que faz parte da família *Danaidae*, cujas espécies gozam de certa immunidade, pois, se nutrem as suas lagartas de plantas tóxicas da família das *Euphorbiáceas*, sendo, por isso, rejeitados os imagos pelos animais insetivoros. E' supérfluo acentuar que, tambem, o mimetismo como proteção, tem valor relativo, sendo de utilidade só contra inimigos determinados; neste caso, estão: pássaros, mamiferos e répteis insetivoros, fallhando completamente para com os da ordem dos insetos parasitários dos ovos e das lagartas dessas borboletas. Apesar de possuir a fauna neotropica, tambem, algumas espécies do gênero *Danais* (*crippus*, *gilippus*, etc.) que se assemelham às espécies asiáticas em consideração, estas não correspondem, em tudo, aos "modelos" asiáticos de *misippus*, não podendo, por essa razão, esse *Nymphalideo* ser considerado imitador dos Danaideos sul-americanos, ficando, desse modo, seu hábito protetor sem efeito. Será isso, talvez, um dos motivos de sua raridade. O tempo não passará sem exercer na aparência dessa espécie uma transformação, alterando os desenhos, necessária para a adaptação ao novo ambiente; ou, então, a espécie nunca se tornará tão commum como na terra de sua origem. Por esse motivo, se torna *H. misipus* objeto de alto interesse para os zoologistas.

Segundo A. Pagenstecher e outros autores, esse belo *Nymphalideo* foi assinalado nas seguintes localidades das diversas regiões zoogeográficas:

Na região etiópica, quasi em todo o Continente Africano, como Gabão, Serra Leoa, África Meridional, Sudão, Abissinia e nas seguintes ilhas: Zanzibar, Madagascar, Mascarenhas, Mauricia, Aldabra e Bourbon; no arquipélago das Seychelles, em Socotorá e Rodriguez, no arquipélago do Cabo Verde, em Ascensão,

Sta Helena e S. Tomaz; dentro da região oriental da Índia, nas ilhas do Ceilão, Nicobar, Maldivas, Formosa, Liu-Kiu, Java, Sumatra e na China (Hong-Kong), tambem; na região australiana, nas ilhas de Céram, Amboina, Halmaheira (Molucas), na Nova Guiné e Nova Pomerânia; e, dentro da região paleártica, foi verificada na Asia Menor (Palestina e Síria), nas ilhas das Canárias, em Gibraltar, Portugal, até na costa meridional da Inglaterra.

No hemisfério ocidental, a espécie foi observada alem das localidades já citadas nas pequenas Antilhas (Dominica), e na ilha da Trindade.

Poulton (Entom. Rec. XII, 1900, p. 80, 315) observou migração de *H. misippus* sobre o Oceano Atlântico, num ponto distante 580 milhas da costa mais próxima. Provavelmente, se tratava de uma das migrações anuais de borboletas diurnas, observadas muitas vezes nos diversos continentes, embora, raras vezes, sobre os mares, fator principal da vasta dispersão de certas espécies, possuidoras de vôo seguro e rápido. A observação feita por alguns autores, de serem os enxames migratórios compostos, exclusivamente, de indivíduos machos, não parece corresponder à realidade dos fatos observados. Tive ocasião de apreciar, durante o decorrer de quasi 40 anos, migrações de diversas espécies de lepidópteros e, tambem, de libélulas, quasi todos os anos. As migrações de borboletas constam, ora de uma espécie só, ora de diversas, pertencendo estas a vários gêneros e, até, a diferentes famílias. Na fazenda "Jerusalem", próximo de Alegre, no extremo sul do Espirito Santo, no ano de 1912, observei, durante muitos dias, uma migração de *Urania leilus*, heterócero de vida diurna, voando essas borboletas numa altura de 4 metros e mais, de oeste para leste. Não foi possivel positivar se faziam parte deste insetos de ambos os sexos, pois, consegui caçar somente dois exemplares, que desceram à procura da flor azul de uma Composta ("arnica"). E' digno de nota que, naquela localidade, durante muitos anos, nunca observei um só indivíduo dessa espécie, comum no norte do Brasil.

Na mesma localidade foi apreciada, nos dias 13 e 14 de dezembro de 1914, grande migração de borboletas, vinda do sudoeste e voando para nordeste, composta em maior parte de

2 Pierideos, *Aphrissa statira* Cr. e *Phoebis sennae* L. (*eubule*), alem de 2 espécies do gênero *Eunica* e *Megalura chiron* F.

Outra migração de *Aphrissa statira* Cr. foi observada na encosta sul da serra do Itatiaia, distante sete km. de Campo Belo, do dia 10 de dezembro de 1924 até o dia 20 de janeiro de 1925, vinda de leste e seguindo para oeste, fazendo parte dela, tambem, *Appias drusilla* Cr. Nos últimos dias de dezembro (28 até 31), intensificou-se o enxame, sobremodo, dando impressão de nevada de flocos grandes, de enorme extensão, observada desde a ponte do Maromba até Campo Belo e alem do Paraiba, na largura de mais de 15 km. O vôo era ininterrupto, durante o dia, já das 8 horas da manhã em diante, não cessando com a chuva fina que, de vez em quando, caia. Do dia 5 de janeiro em diante, diminuiu a densidade do enxame, terminando no dia 20 do mesmo mês, por completo. No dia 29 de dezembro capturei, desta migração, 45 espécimes de *A. aphrissa*, sendo 40 ♂ ♂ e 15 ♀ ♀; e, de *A. drusilla*, só três exemplares.

Nos dias não chuvosos, no começo de dezembro de 1933, foi vista migração semelhante nas mesmas paragens, durante mais de duas semanas, chegando ao máximo nos dias 10 e 11; e se movia na mesma direção, de leste para oeste. Compunha-se de Pierideos, um Lybitheineo e um Hesperideo. O grosso formava *Aphrissa statira*, *Appias drusilla* e *Lybithea carinenta*, enquanto que *Phoebis trite*, *Phoebis argante* e *Polygonus amyntas* não foram tão abundantes. No dia 10, apanhei durante meia hora, postado em um só ponto: 45 *Aphrissa statira*, dos quais 22 ♂ ♂ e 23 ♀ ♀. 2 *Phoebis sennae* L. ♀ ♀ e 1 *Lybithea carinenta*. *Phoebis argante* e *Polygonus amyntas* eram mais esparsos. No seguinte dia foram caçados 9 *A. drusilla*, sendo 7 ♂ ♂ e 2 ♀ ♀; 21 *A. statira*, 12 ♂ ♂ e 12 ♀ ♀ e 1 *Ph. trite* ♂ e 5 *Lyb. carinenta*.

Na primeira quinzena de fevereiro de 1928, pela manhã, e, depois, nas horas da tarde, foi observada no mesmo local, migração, vinda de sudoeste, movendo-se para nordeste, do Hesperideo *Acolastus amyntas* F., dias mais tarde, vista no planalto do Itatiaia, a 2.200 metros, voando na mesma direção.

Um enxame de libèlulas, na extensão de ½ quilômetro, foi observado no dia 23 de fevereiro de 1927, voando a pouca altura, em nuvem densa, de oeste para leste.

Uma outra, por muitos dias, ocorreu no meiado de março de 1926, sendo composta de diversas espécies; e moviu-se do norte para o sul, tambem no declive sul do Itatiaia; durante as horas quentes do dia, as libélulas voaram baixo, para suspender o vôo à tarde.

Produto de adaptação a novo ambiente, acho o Pierideo *Hebemoia diniz* Toledo Piza, descrito no fascículo 1, vol. 6, da Revista de Entomologia, encontrado no interior do Estado de S. Paulo e que é, a meu ver, uma raça geográfica de *Hebemoia glaucippe* L., espécie commum no hemisfério oriental. Embora tenha sido encontrado um único espécime, parece fora de dúvida se trata de outra espécie, emigrada daquele hemisfério, o que precisa ser confirmado por achados futuros.

Há pouco, foi-me apresentada pelo sr. H. Zellibor, para determinação, uma espécie do gênero *Papilio*, propriedade do sr. I. Hauff e que foi capturada no interior de S. Paulo, perto de Indiana. Grande foi minha surpresa: reconheci nela uma espécie genuinamente asiática, o conhecido *Papilio agetes* Westrv.; tanto que não pude ocultar minha dúvida se, de fato, o espécime é originário do Brasil ou se houve algum equívoco. Asseverou-me o sr. Zellibor ter recebido a borboleta juntamente com outros *Papilios* de seu colecionador, em Indiana, e, garantiu-me ter sido na verdade, apanhada naquela localidade. Esta é a terceira espécie conhecida de borboletas diurnas, oriundas do hemisfério oriental e emigradas para o Continente Americano. O hábito do espécime de Indiana é semelhante ao dos exemplares da Indo-China, que se acham em minha coleção, notando-se somente insignificante variação nas faixas negras das asas anteriores. A única diferença notavel existe no colorido da face ventral do abdome, que, no indivíduo de Indiana, é preta, ficando só a parte terminal branca, ao passo que os espécimes asiáticos possuem colorido uniforme, branco, nesta parte. Tambem o aparelho genital não apresenta diferença.

*Papilio agetes* é assinalado nas seguintes localidades da região oriental: ilhas Hainan e Sumatra e Continente da Indo-China, inclusive a península de Malaca.

Na literatura concernente à matéria, não se acha mencionado que este Papilionideo fosse encontrado nas outras faunas, fora da oriental, onde sua dispersão é bastante limitada; e, tão pouco, foram observadas migrações dessa espécie. Essa bela borboleta, que se assemelha às espécies do grupo *Papilio protesilaus* L., da fauna sul-americana, é representada nas figuras 1 até 4, sendo os indivíduos 2, 3 e 4 de procedência asiática; o n. 1 foi capturado nos arredores de Indiana, no Estado de S. Paulo. As figuras 5-8 representam machos de *Hypolimnas misippus*, ns. 6 e 8, de origem asiática, nos 5 e 7, oriundas de Rancharia, no Estado de São Paulo. As fêmeas dessa espécie são figuradas em 9 e 10, na forma *alcippoides* Btlr., esta da Ásia, n. 9 de Rancharia. N. 11 é o ♂, n. 12, a ♀ de *Danaida chrisippus* L., originária da Ásia, tendo como imitadora a ♀ de *H. misippus*. Dois outros Danaideos da fauna asiática são representados nas figuras 13 e 14, *Danais plexippus* L. ♀ e *Danais philene* Cr. ♂. Figura 15 é o ♂ de *Danais curassavicae* F., procedente dos Estados Unidos da América do Norte, espécie cosmopolita; e figura 16 o ♂ de *Danais gilipus* Cr., comum em quasi todo o Brasil. Outra espécie vulgar na América Meridional é figurada em o n. 17, macho de *Danais erippus* Cr. Figura 18 é *Limenitis archippus* Cr., ♀ Nymphalideo norte-americano, que tambem é imitadora de *Danais*. N. 19 é a reprodução ampliada de *Hebemoia glaucippe* L., espécie asiática muito variavel.

## BIBLIOGRAFIA

PAGENSTECHER, A. — Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge. Jena, 1909.

SCHRÖDER, Chr. — Handbuch der Entomologie. Vol. 2, p. 594 e 623

STAUDINGER, O. — Exotische Schmetterlinge. Fürth, 1888.

STEPHAN, J. — Hypolimnas misippus 4. als Wanderer. Entomolog. Jahrbuch, 1937, p. 104.

TOLEDO PIZA, Jr., S. de — Uma nova espécie de Pieridae (Lep. Rhopalocera) pertencente a um gênero ainda não assinalado no Brasil. *Revista de Entomologia*, Vol. 6, Fasc. 1, p. 117.

## EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

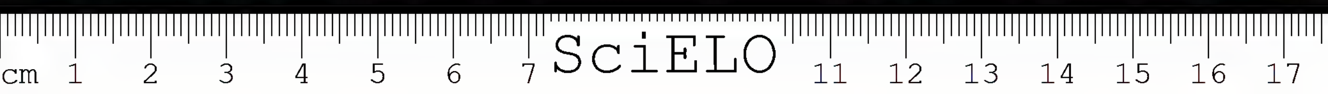
1. Papilio ageles Westw. ♂ — Indiana, Estado de São Paulo.
2. Papilio ageles Westw. ♂ — Indo-China.
3. Papilio ageles Westw. ♂ — Indo-China.
4. Papilio ageles Westw. ♂ — Indo-China.
5. Hypolimnas misippus L. ♂ — Rancharia, Estado de São Paulo.
6. Hypolimnas misippus L. ♂ — Halmaheira (Molucas).
7. Hypolimnas misippus L. ♂ — Rancharia.
8. Hypolimnas misippus L. ♂ — Halmaheira.
9. Hypolimnas misippus F. alcippoides Btlr. ♀ — Rancharia.
10. Hypolimnas misippus F. alcippoides Btlr. ♀ — Halmaheira.
11. Danaida chrisippus L. ♂ — Ásia.
12. Danaida chrisippus L. ♀ — Ásia.
13. Danais plexippus L. ♀ — Horisha — Japão.
14. Danaida philene Cr. ♂ — Ásia.
15. Danais curassavicae F. ♂ — Berwyn, Ill. — U. S. A.
16. Danais gilippus Cr. ♂ — Itatiaia, E. do Rio de Janeiro.
17. Danais erippus Cr. ♂ — Itatiaia, E. do Rio de Janeiro.
18. Limenitis archippus Cr. ♀ — U. S. A.
19. Hebemoia glaucippe L. — Ásia.


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

Estampa I




Foto: Eng. Normann Hilsenbeck


SciELO

Estampa II




Foto: Eng. Normann Hülsenbeck

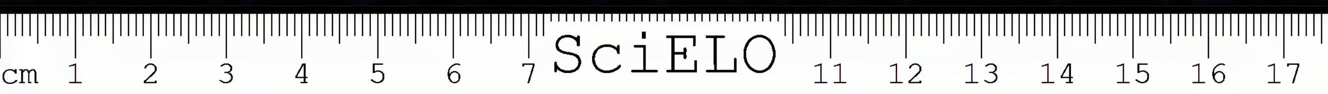

cm 1 2 3 4 5 6 7
SciELO
11 12 13 14 15 16 17




Foto: Eng. *Normann Hilsenbeck*

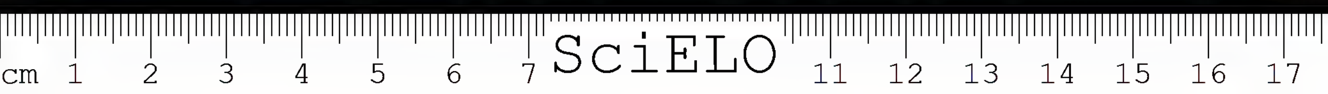
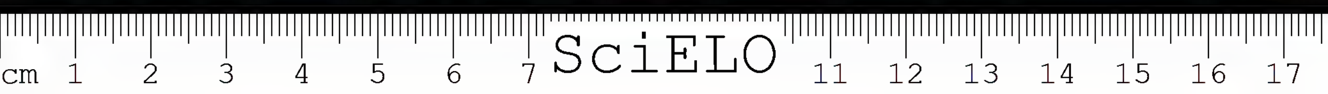

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17



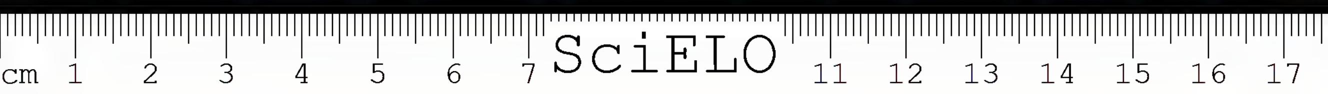

Foto: Eng. Normann Hilsenbeck


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

Estampa V




Foto: Eng. Normann Hilsenbeck


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

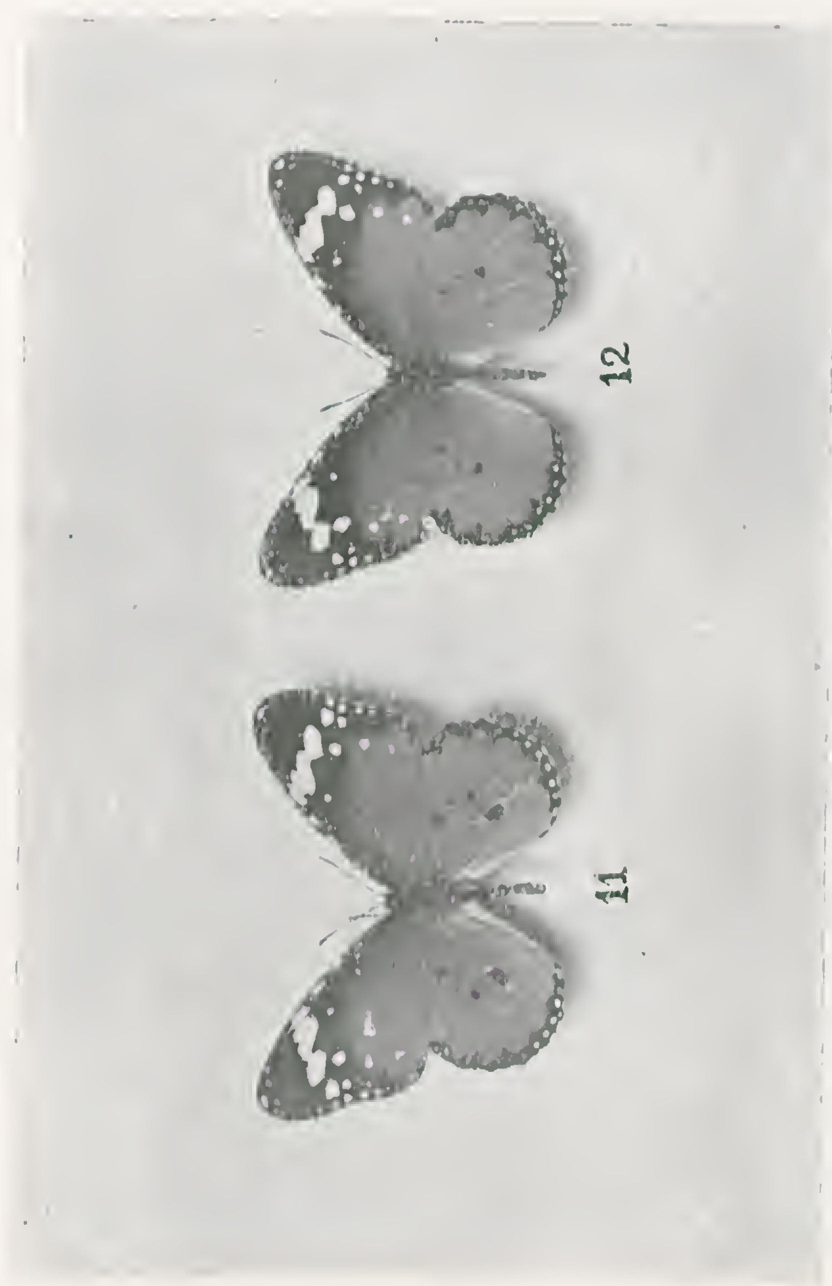
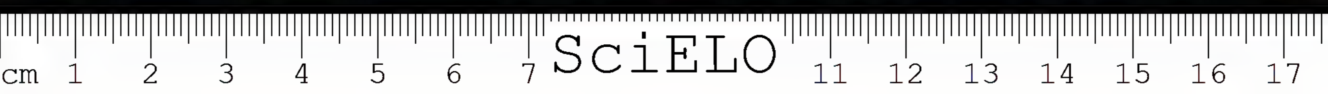


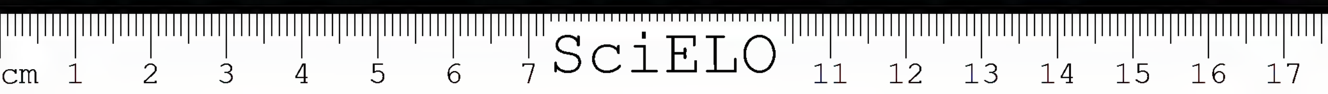

Foto: Eng. Normann Hilenbeck


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

Estampa VII



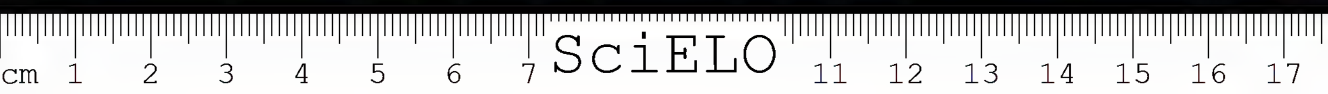

Foto: Eng. Normann Hilsenbeck


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

Estampa VIII




Foto: Eng. Norman Hilsenbeck


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

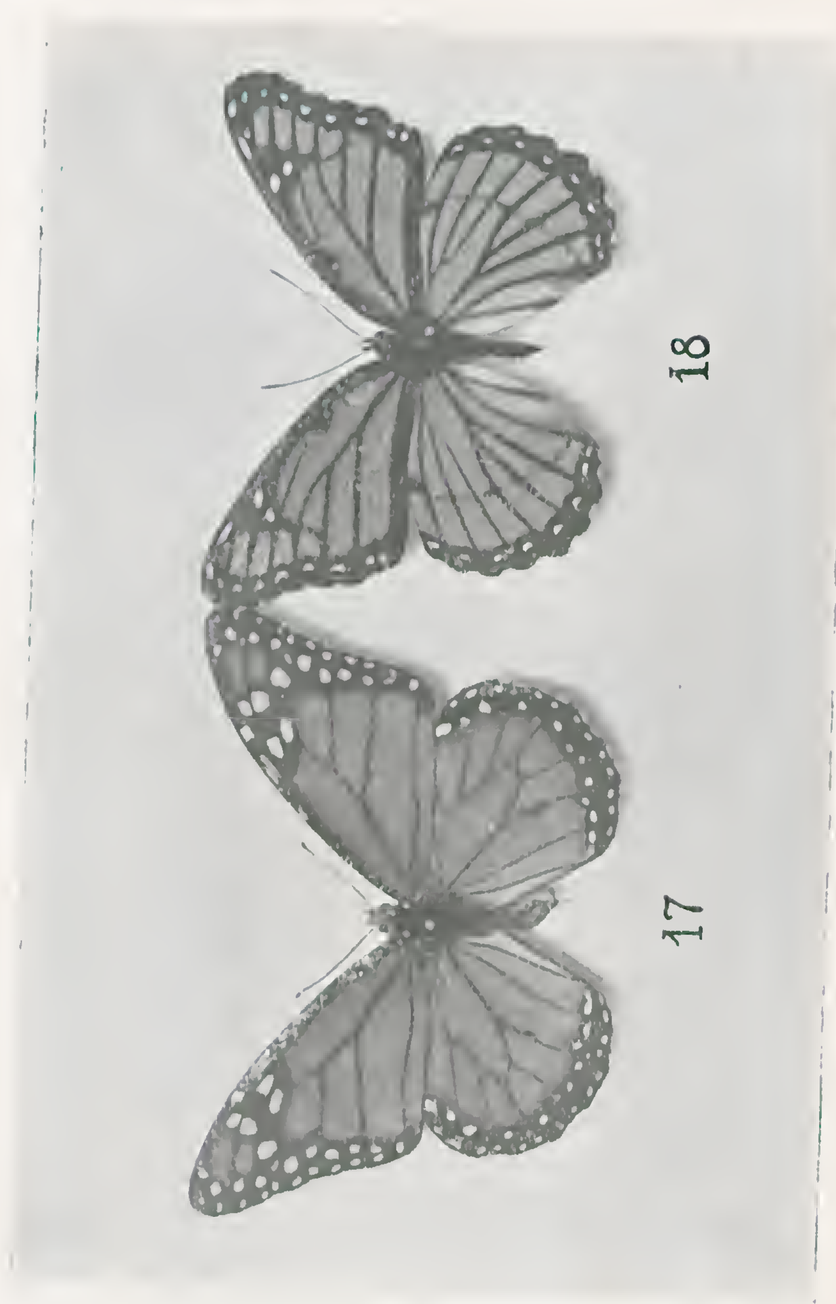
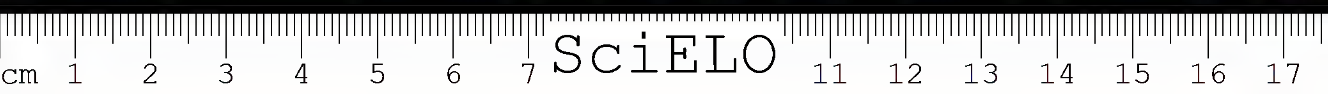



Foto: Eng. Normann Hilsenbeck


cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

ESTAMPA X

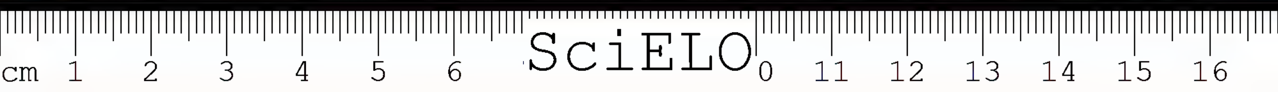



Foto: Eng. Normann Hilsenbeck


cm 1 2 3 4 5 6 SciELO 10 11 12 13 14 15 16

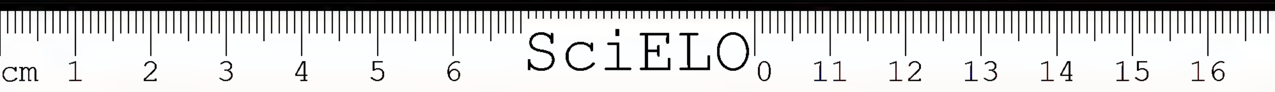
## SUMÁRIO

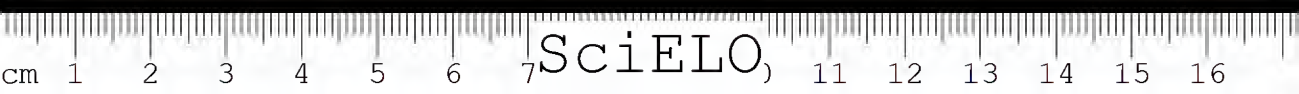
IMPRENSA NACIONAL
RIO DE JANEIRO — 1941

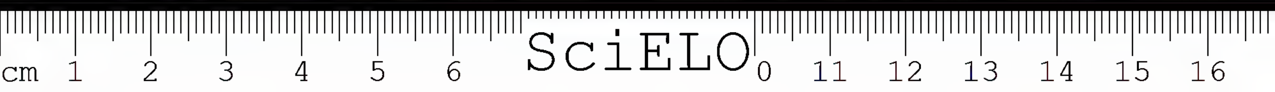


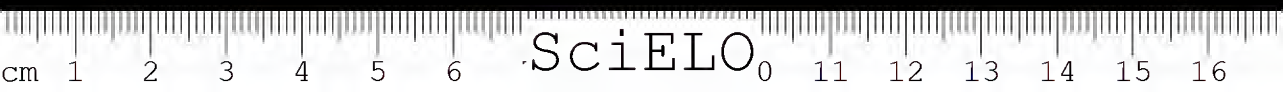

cm 1 2 3 4 5 6 7
SciELO
11 12 13 14 15 16

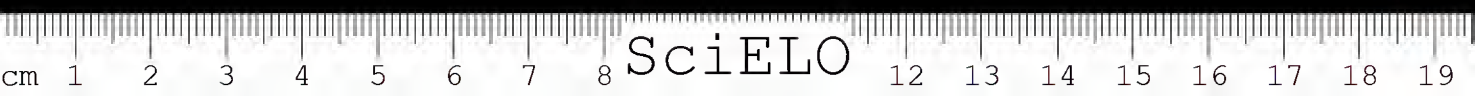
IMPRENSA NACIONAL
RIO DE JANEIRO — 1941




cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16


cm 1 2 3 4 5 6
SciELO
11 12 13 14 15 16


cm 1 2 3 4 5 6
SciELO
0 11 12 13 14 15 16


cm 1 2 3 4 5 6 7 8 SciELO 12 13 14 15 16 17 18 19